



**Dinamika AS dengan RRC Dalam Persaingan untuk Kepemimpinan Global di Bidang
Artificial Intelligence tahun 2016-2019**

Dimas Fajar Taufiq Ismail

Departemen Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Diponegoro
Jalan Prof. H. Soedarto, S.H., Tembalang, Semarang, Kotak Pos 1269
Website: <http://www.fisip.undip.ac.id> Email: fisip@undip.ac.id

ABSTRACT

The exponential development of the US in the field of Artificial Intelligence (AI) has given birth to various technological innovations that transforming the modern societies throughout the world and bringing the US to the top position in the current international system. However, the rapid progress of the PRC in the field of AI and its ambition to become the new global leader in this field, made the US worry that the PRC will replace the US's position as a superpower in the international system. This study aims to analyze US and PRC policies in the competition for global leadership in the field of AI and to find out the motives that drive the US and PRC to become global leaders in this field. This study will use descriptive-qualitative design/type in order to describe and explain the actions and behaviour of US and PRC related to the competition for global leadership in the field of AI. The writer use the method of literature review for the data collection in this study. This research uses the concepts of 'power' and 'global leadership', then relates them to the development of science and technology. The results of this study are that the motive of accumulation of power primarily drives US and PRC policies in the competition for global leadership in the field of AI, and this competition also cause high tensions in their bilateral relations.

Keywords : *Artificial Intelligence, Global Leadership, International Competition, Power, Bilateral Tensions.*

PENDAHULUAN

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan telah mentransformasi hampir seluruh aspek kehidupan masyarakat modern saat ini. AI, yakni teknologi berupa mesin yang dapat melakukan tugas yang sebelumnya memerlukan kecerdasan manusia (Kurzweil, 1990), telah melahirkan berbagai peralatan yang sebelumnya hanya didapati di dunia fiksi ilmiah. Mulai dari asisten virtual di piranti pintar; mobil otonom; hingga robot humanoid, perkembangan pesat di bidang AI akhir-akhir ini telah menarik perhatian berbagai perusahaan dan pemerintahan di seluruh dunia. AI juga sudah mengalahkan manusia dalam berbagai aktivitas yang sebelumnya dianggap mustahil dilakukan oleh mesin atau komputer, seperti mengalahkan pemain profesional

dalam permainan catur, poker (Moravčik *et al.*, 2017) dan Go (Silver *et al.*, 2016); mengenali suara dan gambar(Xiong *et al.*, 2016); hingga mengalahkan mantan pilot Angkatan Udara Amerika Serikat (AS) dalam simulasi pesawat tempur (Ernest, Clark and Cohen, 2016). Kedepannya, perkembangan AI akan terus memengaruhi sektor ekonomi, politik, sosial, dan militer di tingkat nasional hingga internasional. AI merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam revolusi industri 4.0(Schwab, 2017); hingga revolusi industri 5.0, yang menggabungkan kreativitas manusia dengan teknologi-teknologi cerdas untuk menciptakan industri yang lebih ‘pintar’(Nahavandi, 2019). PriceWaterhouseCoopers (PwC) memperkirakan bahwa teknologi-teknologi AI dapat meningkatkan GDP global hingga \$15,7 triliun, atau sebanyak 14%, pada tahun 2030(PwC, 2017). PwC juga memperkirakan bahwa negara-negara yang mendapatkan porsi paling banyak dari keuntungan tersebut ialah Republik Rakyat Cina (RRC) (26,1%) dan AS (14,5%)(PwC, 2017).

Pemerintah AS meyakini bahwa penguasaan di bidang AI akan memengaruhi *balance of power* dalam hubungan internasional (Horowitz *et al.*, 2018) dan akan menentukan tatanan politik global di masa depan(Wright, 2018). Saat ini, Amerika Serikat masih memimpin dalam hal pengembangan dan penggunaan AI secara global, mengingat AS memiliki sejumlah perusahaan multinasional di bidang AI dan teknologi canggih lainnya seperti Google, Facebook, Amazon, Apple, Microsoft, IBM, dan masih banyak lagi. Selain itu, AS juga merupakan negara dengan jumlah *start-up* di bidang AI terbanyak di dunia, dimana $\frac{3}{4}$ dari 100 *start-up* AI terbaik di dunia ada di AS(The White House OSTP, 2018). Sejak tahun 2011, *startup-startup* AI di AS juga menerima penyertaan modal¹ paling banyak di seluruh dunia(OECD, 2018). Sebanyak 70-80% investasi modal ventura pada keseluruhan bidang teknologi juga ada di AS(OECD, 2018). Bidang AI sendiri juga lahir di AS sejak tahun 1956(The White House OSTP, 2018). AS juga masih berada di posisi teratas sebagai produsen semikonduktor dan chip komputer global, teknologi-teknologi yang menggerakkan sistem AI(Castro, McLaughlin and Chivot, 2019).

Namun, dominasi AS dalam bidang ini diprediksi akan tersaingi oleh RRC. Pada bulan Juli 2017, Dewan Kenegaraan Republik Rakyat Cina merilis sebuah rencana komprehensif yang menyatakan AI sebagai prioritas strategis nasional dan berisi strategi untuk membangun industri AI yang bernilai hingga US\$150 miliar dan industri yang berkaitan dengan AI yang bernilai hingga US\$1,5 triliun(Ding, 2018). Tujuan akhir dari strategi ini ialah menjadikan RRC sebagai pemimpin dunia dalam teori, teknologi, dan aplikasi AI pada tahun 2030(FLIA, 2017). Langkah-langkah konkrit RRC terkait teknologi ini juga telah membuahkan berbagai hasil yang signifikan. Akademisi RRC telah menempati posisi atas dalam penelitian AI global. Pada tahun 2017, persentase paper tentang AI yang dipublikasikan oleh RRC mencapai 27,68%, melampaui persentase dari negara-negara lain (CISTP, 2018), dan paper yang paling sering dikutip di seluruh dunia pada tahun 2013, menyalip AS(CISTP, 2018). Baidu (perusahaan internet RRC) telah menjadi pionir dalam mengaplikasikan teknologi *facial recognition* (pengenalan wajah) untuk mencari orang hilang. Hanya dalam waktu 4 tahun, SenseTime (startup AI dari RRC) berhasil menjadi startup AI bernilai paling tinggi sedunia, dengan nilai valuasi pasar \$4,5 miliar pada tahun 2019(Marr, 2019). Kedepannya, RRC berharap agar AI dapat membantu meningkatkan sektor pertahanan-keamanan, memerangi terorisme, dan meningkatkan efisiensi program-program intelijen mereka(Mozur, 2017; Mozur and Bradsher, 2017).

Ambisi RRC tersebut menimbulkan kecemasan yang kuat dari AS. AS meyakini bahwa dalam memenuhi tujuannya untuk menjadi ‘*tech superpower*’, RRC menggunakan praktik-praktik

¹ *Equity investment* atau penyertaan modal adalah aktivitas investasi dalam bentuk kepemilikan saham secara langsung pada perusahaan

bisnis yang tidak sah, seperti melakukan spionase siber terhadap perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang AI, telekomunikasi, dirgantara, dan teknologi-teknologi lainnya (Segal, 2018). Selain itu, para pembuat kebijakan dan pejabat keamanan AS juga melihat bahwa upaya RRC untuk menjadi pemain dominan dalam industri teknologi modern dapat mengancam keamanan nasional AS (McBride and Chatzsky, 2019). Pada tahun 2017, Departemen Pertahanan AS memperingatkan bahwa investasi RRC pada perusahaan-perusahaan AS yang bergerak di bidang AI membawa ancaman terhadap AS karena teknologi-teknologi tersebut dapat digunakan untuk operasi militer (Mozur and Bradsher, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dinamika AS dengan RRC dalam kompetisi penguasaan teknologi AI demi meningkatkan *power* mereka dalam politik internasional. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui bagaimana kebijakan AS dengan RRC terkait kepemimpinan global di bidang AI mempengaruhi hubungan bilateral AS dengan RRC. Tipe penelitian ini adalah deskriptif-analitik dengan maksud mendeskripsikan, menggambarkan, sekaligus menjelaskan faktor penyebab serta akibat dari kebijakan AS dan RRC dalam kompetisi untuk kepemimpinan global di bidang AI. Kepemimpinan global dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mempengaruhi pemikiran, sikap, dan tindakan negara-negara lain, dengan cara menyusun sumber daya materiil (teknologi, militer, ekonomi dsb) maupun sumber daya non-materiil (inovasi, ilmu pengetahuan, ideologi dsb) untuk meningkatkan *power* dan pengaruhnya dalam sistem internasional. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik studi literatur, yakni dengan mengumpulkan data-data dari buku, jurnal, artikel, laporan, dan laman internet yang terverifikasi.

PEMBAHASAN

AS sudah mengambil langkah terdepan dalam penelitian tentang AI dengan adanya lokakarya *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* pada tahun 1956 di Perguruan Tinggi Dartmouth, Hanover, AS (Kline, 2011) (Kaplan & Haenlein, 2019). Kini, didorong dengan akses terhadap data digital yang sangat besar; peralatan komputer yang semakin murah, namun canggih; dan teknik-teknik AI seperti *machine learning* (pemelajaran mesin) yang terus menghasilkan kemajuan signifikan, teknologi AI dengan cepat mentransformasi seluruh aspek kehidupan masyarakat modern di AS dan di berbagai belahan dunia lain. AI telah menciptakan berbagai produk yang meningkatkan taraf dan kualitas hidup, seperti kendaraan otonom; robot pintar; algoritma untuk diagnosis penyakit dan pemecahan berbagai permasalahan kompleks; serta masih banyak lagi (Kratsios, 2019). Pemerintah AS juga percaya bahwa pemanfaatan potensi-potensi AI vital untuk kepentingan-kepentingan nasional AS, seperti memajukan ekonomi dan keamanan nasional; menjaga dan mempromosikan nilai-nilai yang dianut warga AS; serta pembangunan perindustrian masa depan (The White House, 2019).

Lebih lanjut, pemerintah AS juga melihat bahwa kepemimpinan global dalam bidang AI akan membawa keuntungan yang amat besar bagi suatu negara dalam sistem ekonomi dan politik internasional di masa ini maupun di masa depan. AI telah dianggap setara dengan uap, batubara, listrik, dan sumber daya lainnya yang menjadi penggerak revolusi-revolusi industri sebelumnya. Negara yang mampu menguasai perkembangan teknologi dan revolusi industri dalam suatu masa tidak hanya dapat meningkatkan perekonomiannya nasionalnya, namun juga dapat mendominasi kompetisi internasional dan mengubah *balance of power* dari masyarakat internasional yang ada, seperti yang didapatkan Inggris dan Bangsa-Bangsa Eropa sebelumnya (Horowitz, Kania, Allen, & Scharre, 2018). Robert O. Work (Mantan Wakil Menteri Pertahanan AS) dan Eric Schmidt (Mantan CEO Google) bahkan menyamakan kompetisi

internasional untuk kepemimpinan global di bidang AI dengan Perang Dingin AS dan Uni Soviet (Horowitz, Kania, et al., 2018). AS telah mengumumkan persenjataan dan kendaraan militer yang dapat dikendalikan oleh AI, seperti : kapal perang otonom atau ‘pintar’ *Sea Hunter* (Pellerin, 2016), kapal kombatan otonom *Ghost Fleet* (Navy Recognition, 2019), hingga pesawat tempur otonom Northrop Grumman X-47B (Atherton, 2015).

Pemerintah AS, terutama Kementerian Pertahanan AS, juga meyakini bahwa AI akan memiliki peran sentral dalam konflik di masa depan. AI dapat memberi berbagai manfaat yang signifikan bagi militer AS, seperti meningkatkan kemampuan tempur militer AS secara signifikan; melahirkan sistem atau teknologi yang semakin ‘pintar dan otonom’; serta peralatan elektronik yang semakin aman dari peretasan dan masalah-masalah teknis yang dimiliki peralatan-peralatan saat ini (DARPA, n.d.-b). Sejak tahun 2017, Kementerian Pertahanan AS, Google, dan para pakar teknologi dari Silicon Valley telah mengumumkan proyek-proyek militer yang mengintegrasikan AI dan komputer generasi berikutnya untuk memenangkan perang dan konflik di masa depan (Pellerin, 2017; Aitoro, 2019).

Langkah awal menuju kebijakan terkait AI di AS dimulai pada masa pemerintahan Presiden Barack Obama. Pada tahun 2016, Presiden Obama beserta *the White House Office of Science and Technology Policy* (OSTP) mengadakan rangkaian lokakarya (The White House President Barack Obama, 2016) dan menetapkan Subkomite untuk AI supaya dapat memonitor perkembangan teknologi AI dan membantu mengoordinir aktivitas pemerintah federal terkait AI (National Science and Technology Council, 2016). Sejak tahun 2016 sampai dengan bulan September 2018, Pemerintah Federal AS sudah menggelontorkan dana lebih dari \$4 miliar pada program-program R&D AI (Harwell, 2018).

Kemudian, pada tanggal 11 Februari 2019, Presiden Donald Trump mengeluarkan *Executive Order* (instruksi Presiden AS untuk pemerintah federal AS) yang meresmikan *American AI Initiative*. Prakarsa atau strategi ini bertujuan untuk memusatkan segala sumber daya pemerintah pusat AS kepada R&D AI demi meningkatkan kesejahteraan, perekonomian, dan keamanan nasional AS (White House Office of Science and Technology Policy, 2019). *Executive Order* tersebut menjelaskan bahwa peran pemerintah pusat tidak hanya memfasilitasi R&D AI, namun juga mendorong kepercayaan; memberi pelatihan kepada rakyat dalam menghadapi lingkungan yang memerlukan AI; dan melindungi keamanan, kepentingan nasional, serta nilai-nilai yang dianut AS (The White House, 2019). Selain menekankan pentingnya kepemimpinan AS dalam bidang AI, *Executive Order* tersebut juga menekankan penguatan kolaborasi dengan negara atau partner lain di tingkat internasional. *American AI Initiative* menerapkan strategi untuk menguatkan kolaborasi tersebut bersama dengan sektor swasta, akademisi, dan organisasi-organisasi publik, agar dapat menjaga kepemimpinan AS di bidang AI dan menciptakan lingkungan global yang mendorong inovasi dalam bidang ini. (NSTC, 2019).

Di pihak RRC, Presiden Xi Jinping beberapa kali sudah menyatakan signifikansi AI bagi masa depan RRC. Dalam pidatonya di *World Intelligence Congress*² yang ketiga, Xi Jinping menyatakan AI dapat dimanfaatkan untuk memberi perkembangan dalam IPTEK dan produktifitas perindustrian RRC yang berkualitas tinggi (Accesswire, 2019). Kemudian, dalam pertemuan tingkat tinggi Partai Komunis Tiongkok pada bulan Oktober 2018, Xi menyatakan bahwa RRC harus menguasai AI, karena AI akan menjadi bagian vital dalam kondisi geopolitik di masa depan, dan untuk memimpin revolusi teknologi dan industri yang baru (Xin and Chi-yuk, 2018). Sebenarnya, sudah sejak lama RRC melihat nilai dari R&D AI. Universitas Peking di

² *World Intelligence Congress* adalah konferensi internasional yang membahas tentang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi AI dan sudah diadakan sejak tahun 2017 di Tianjin, RRC

Beijing sudah menetapkan mata kuliah AI pertama di RRC sejak tahun 2004, disusul 30 universitas lainnya di RRC(Cyranoski, 2018). Sejak tahun 2006, Pemerintah Pusat RRC sudah memprioritaskan percepatan pengembangan AI dan teknologi-teknologi ‘pintar’ lainnya hingga tahun 2020(The State Council of The PRC, 2006).

Pada bulan Juli 2017, Pemerintah Pusat RRC merilis rencana mereka untuk AI yang paling komprehensif, yaitu *State Council’s Plan for the Development of New Generation Artificial Intelligence (Guo Fa [2017] No. 35)*(Ding, 2019).Rencana ini memaparkan standar-standar utama untuk industri AI RRC, menyatakan bahwa R&D AI merupakan *national-strategic level priority*, dan menekankan area-area prioritas yang mana tindakan pemerintah di area ini dapat memberikan keuntungan-keuntungan teknis yang berkepanjangan terhadap negara-bangsa lainnya(The State Council of The PRC, 2017). Para pakar dan pengamat kebijakan RRC mengestimasi pengeluaran pemerintah lokal dan nasional RRC untuk rencana tersebut sekitar puluhan miliar dolar AS(Allen, 2019). Kota Shanghai dan Kota Tianjin telah mengumumkan komitmen mereka untuk menginvestasikan 100 miliar yuan (\$15 miliar) untuk mendukung rencana nasional tersebut(Xinhua, 2018)(Jing, 2018).

Berkat upaya-upaya konkrit pemerintah beserta sektor swasta mereka, RRC berhasil mengimbangi AS dalam dunia AI. RRC telah mencetak PhD atau doktor di bidang sains dan teknologi lebih banyak dibandingkan AS(Veugelers, 2017). Perusahaan-perusahaan teknologi AS, terutama Facebook, Amazon, Apple, Netflix, dan Alphabet (FAANG); dan perusahaan-perusahaan teknologi RRC, terutama Baidu, Alibaba, dan Tencent (BAT) sudah mendominasi industri teknologi global, dengan memiliki berbagai keunggulan seperti nilai kapitalisasi pasar (harga keseluruhan saham perusahaan) mencapai triliunan dolar AS di bursa saham internasional; pendapatan tahunan mereka yang terus meningkat; dan produk, pelayanan, serta model bisnis mereka yang telah mengaplikasikan AI(Fry, 2018). Dengan memanfaatkan AI, FAANG dan BAT telah melahirkan berbagai inovasi yang telah mentransformasi perindustrian dan masyarakat modern di seluruh dunia, seperti *search engine* (mesin pencari), *e-commerce* (perdagangan elektronik), *online video streaming* (media penyiaran online), *fintech* (teknologi finansial digital), *multi-purpose app* (aplikasi cerdas multi-guna), mobil otonom, asisten virtual, hingga *smart cities* (kota cerdas). Huawei, ZTE, Hikvision, dan perusahaan-perusahaan teknologi RRC lainnya telah menjadi pemain utama dalam industri teknologi pengawasan keamanan berbasis AI, dimana mereka telah mengeksport teknologi pengawasan keamanan mereka ke lebih dari 63 negara(Feldstein, 2019). RRC pun juga sudah memamerkan kapal perang, pesawat tempur, hingga *drone swarm* (kawanan drone) yang dapat dikendalikan oleh AI(Xuanzun, 2019).

Strategi dan kebijakan AS dan RRC untuk mendorong R&D AI masing-masing menimbulkan persaingan yang terus memanas dalam hubungan bilateral mereka, disamping membawa mereka jauh di depan negara-negara lain dalam hal inovasi, pertumbuhan ekonomi, dan kekuatan nasional(Hass & Balin, 2019). Kebijakan dan strategi RRC untuk mengejar dan melampaui AS dalam bidang AI dan teknologi-teknologi terkait lainnya telah menimbulkan kekhawatiran di AS. Col. Drew Cukor (Pemimpin salah satu program AI di Kementerian Pertahanan AS) menyatakan bahwa saat ini AS telah berada dalam perlombaan senjata AI dengan negara lain(Pellerin, 2017). Dalam satu sidang kongres pada tahun 2017, Senator Ted Cruz menyatakan bahwa merosotnya kepemimpinan global AS dalam bidang AI terhadap RRC, Rusia, dan negara-negara lainnya dapat menimbulkan ancaman yang signifikan terhadap keamanan nasional AS (Hadley & Saylor, 2019). Andrew Yang (Salah satu kandidat Presiden AS tahun 2020) bahkan menyatakan bahwa AS terancam kalah oleh RRC dalam kompetisi di bidang AI(Hwang & Pascal, 2019).

Pemerintah AS juga telah mengambil tindakan-tindakan yang cukup keras untuk mencegah perkembangan R&D AI RRC. Sejak bulan Agustus 2018, AS telah menyatakan bahwa ‘kompetisi strategis jangka panjang’ antara AS dan RRC adalah prioritas teratas pemerintah AS saat ini, dengan meningkatkan penyelidikan hingga pemblokiran kesepakatan-kesepakatan bisnis dengan perusahaan-perusahaan asing, dan memperketat kontrol dari ekspor teknologi-teknologi penting, termasuk AI, dengan RRC (Sidley Austin LLP, 2018). Kementerian Perdagangan RRC mengkritik perilaku AS tersebut, dengan menyatakan bahwa seharusnya AS seharusnya memperlakukan para aktor ekonomi RRC secara adil dan objektif (BBC News, 2018b).

Disamping membatasi investasi asing, pemerintah AS juga telah melarang perusahaan-perusahaan AS untuk menggunakan produk-produk dengan sistem AI dari Huawei, ZTE, SenseTime, dan perusahaan-perusahaan teknologi RRC lainnya (Industry and Security Bureau, 2019). Pada bulan Mei 2019, Presiden Donald Trump menandatangani sebuah *executive order* yang mendeklarasikan darurat nasional untuk melindungi jaringan IT AS dari ‘perusahaan-perusahaan asing’ yang dipercaya mengancam keamanan nasional AS dan melarang perusahaan-perusahaan AS untuk bertransaksi dengan perusahaan-perusahaan tersebut (BBC News, 2019).

Lebih lanjut, Kementerian Hukum AS juga telah menyelidiki dan menuntut berbagai individu hingga perusahaan di bidang teknologi asal RRC dengan tuntutan pencurian rahasia dagang dari perusahaan-perusahaan AS. Jeff Sessions (Jaksa Agung AS) menyatakan bahwa spionase ekonomi RRC terhadap AS terus-menerus meningkat dengan laju yang mengkhawatirkan, terutama di bidang teknologi strategis (BBC News, 2018a). Sejak tahun 1999, Kementerian Hukum AS sudah mencurigai Huawei dengan tindakan pencurian rahasia dagang, spionase, hingga konspirasi ekonomi (McCabe, Hong and Benner, 2020). Pemerintah AS pun juga mengincar para pejabat teratas Huawei, dengan bekerjasama bersama otoritas keamanan Kanada untuk menangkap Meng Wanzhou (putri pendiri Huawei dan salah satu pengusaha teratas RRC) (Wakabayashi and Rappoport, 2018).

Kemunculan pandemi COVID-19 yang mengguncangkan politik dan perekonomian dunia sejak awal tahun 2020 ternyata tidak menyurutkan konflik di antara AS dan RRC. Pemerintah AS dan RRC berulang-kali melancarkan tuduhan dan menciptakan teori-teori konspirasi terkait ‘dalang’ dibalik pandemi virus ini (Bisley, 2020). AS semakin mendorong kebijakan dan tindakan agresifnya dalam kompetisi strategis dengan RRC, seperti dengan berupaya menghapus jaringan suplai global dari RRC; meminta perusahaan-perusahaan AS untuk menarik proses produksi dan pencarian supplier mereka dari RRC; sampai dengan membujuk negara-negara lain untuk menciptakan aliansi ekonomi yang memiliki standar bersama dalam sektor teknologi, penelitian, bisnis, hingga perdagangan, tanpa RRC (Al Jazeera, 2020). Peningkatan upaya keras AS terhadap RRC dilakukan dengan dalih penanganan penyebaran COVID-19 yang buruk oleh RRC (Al Jazeera, 2020). Meski demikian, pandemi ini tidak menghentikan industri teknologi AS dan RRC untuk mengembangkan inovasi-inovasi mereka, yang juga membantu upaya komunitas internasional dalam memerangi COVID-19. Microsoft, Google, Alibaba, dan perusahaan serta institut AI AS dan RRC tetap memamerkan kemampuan sistem AI mereka dalam penanganan, pengobatan, hingga pencegahan infeksi virus ini, baik di dalam maupun di luar negeri (OECD, 2020; Wakefield, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data-data yang ada, kebijakan AS dengan RRC dalam kompetisi untuk kepemimpinan global dalam bidang AI sebagian besar memang didorong oleh motif akumulasi *power*, baik *economy power* maupun *military power*. Berbagai terobosan di bidang AI

telah melahirkan berbagai inovasi teknologi ‘cerdas’ yang sudah menyatu dengan hampir seluruh aspek kehidupan masyarakat modern di sebagian besar belahan dunia. Peran kebijakan-kebijakan yang diambil oleh AS dan RRC di bidang penelitian dan pengembangan (R&D) AI sangat besar dalam mendorong para akademisi, ilmuwan, hingga pakar teknologi AI mereka untuk menciptakan gelombang inovasi teknologi AI mereka tanpa henti seperti saat ini. Keberhasilan kebijakan AS dan RRC dalam menyebarluaskan teknologi AI juga tidak luput dari kooperasi antara pemerintah AS dan RRC dengan perusahaan-perusahaan AI multinasional masing-masing, yang berhasil mendorong AS dan RRC meraup kekayaan yang tidak terbayangkan sebelumnya, dan meraih posisi puncak dalam sistem politik internasional saat ini.

Kebijakan-kebijakan AS dengan RRC untuk menjaga kepemimpinan global di bidang AI akhirnya menimbulkan konflik tidak langsung di antara mereka, hingga tampak seperti Perang Dingin AS dan Uni Soviet. AS khawatir jika RRC berhasil menggeser posisinya sebagai pemimpin global di bidang AI dan teknologi-teknologi strategis lainnya, AS akan kehilangan *power* dan pengaruhnya secara signifikan dalam sistem internasional; serta keamanan nasional dan perekonomiannya juga akan terancam. Lebih lanjut, AS memprediksi bahwa jika RRC berhasil mencapai posisi *superpower* di bidang AI, RRC dapat menyebarkan sistem otoritarianisme digitalnya ke seluruh dunia, sehingga menggusur demokrasi AS sebagai sistem politik yang dominan saat ini.

Maka dari itu, kebijakan AS dengan RRC dalam kompetisi untuk kepemimpinan global di bidang AI akan terus memberikan ketegangan yang mencekam dalam hubungan bilateral AS dan RRC. Hal ini sudah terlihat dengan berbagai tindakan dan kebijakan agresif AS terhadap RRC dalam praktik bisnis, ekonomi, hukum, sampai dengan politik di antara mereka, terutama yang berkaitan dengan AI dan teknologi-teknologi canggih lainnya. Pemerintah AS tidak akan berhenti untuk mencegah RRC memiliki *capabilities* di bidang AI yang melampaui AS, meski harus mengorbankan persahabatannya dengan RRC. Dapat diperkirakan bahwa prioritas kebijakan AS dalam bidang IPTEK saat ini dan seterusnya tidak hanya memajukan R&D AI mereka, namun juga mencegah RRC untuk menjadi pemimpin global di bidang AI dan teknologi-teknologi strategis lainnya, dengan cara apapun. Permasalahan global seperti pandemi virus COVID-19 yang telah menelan ratusan ribu jiwa di AS dan RRC; serta menimbulkan berbagai krisis politik, sosial, dan ekonomi lainnya yang mengkhawatirkan, juga tidak membuat AS dan RRC untuk mencari jalan tengah dalam konflik mereka sebelumnya. Pandemi ini justru meningkatkan intensitas kompetisi AS dengan RRC untuk kepemimpinan global di bidang AI dan dalam bidang lainnya yang strategis. Di sisi lain, pandemi ini juga tidak menghentikan industri AI AS dan RRC untuk menciptakan dan menyebarkan inovasi-inovasi teknologi AI mereka di seluruh dunia.

REFERENSI

Accesswire (2019) ‘3rd World Intelligence Congress (WIC 2019) Stresses AI’s Role In Growth’,

Aitoro, J. (2019) ‘Forget Project Maven. Here are a couple other DoD projects Google is working on’, C4ISRNET. Available at: <https://www.c4isrnet.com/it-networks/2019/03/13/forget-project-maven-here-are-a-couple-other-dod-projects-google-is-working-on/>.

Al Jazeera (2020) ‘US-China trade war: Trump admin takes aim at supply chains’, *AL Jazeera*, 4 May. Available at: <https://www.aljazeera.com/ajimpact/china-trade-war-trump-admin-takes-aim-supply-chains-200504145941508.html> (Accessed: 6 June 2020).

Bisley, N. (2020) ‘US-China relations were already heated. Then coronavirus threw fuel on

the flames’, *The Conversation* , 12 May. Available at: <https://theconversation.com/us-china-relations-were-already-heated-then-coronavirus-threw-fuel-on-the-flames-137886> (Accessed: 6 June 2020).

CISTP (2018) *China AI Development Report 2018*. Available at: http://www.sppm.tsinghua.edu.cn/eWebEditor/UploadFile/China_AI_development_report_2018.pdf.

DoD (2018) *Summary of the 2018 National Defense Strategy of The United States of America*. Available at: <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>.

Ernest, N., Clark, M. and Cohen, K. (2016) ‘Genetic Fuzzy based Artificial Intelligence for Unmanned Combat Aerial Vehicle Control in Simulated Air Combat Missions Intelligent systems View project KMLogic Computationally Efficient Fuzzy Logic View project’, *J Def Manag*, 6, p. 1. doi: 10.4172/2167-0374.1000144.

Horowitz, M. *et al.* (2018) *Strategic Competition in an Era of Artificial Intelligence*. Available at: <https://www.cnas.org/publications/reports/strategic-competition-in-an-era-of-artificial-intelligence#fn19>.

Kurzweil, R. (1990) *The Age of Intelligent Machines*. MIT Press.

Marr, B. (2019) *Meet The World’s Most Valuable AI Startup: China’s SenseTime*, *Forbes*. Available at: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/06/17/meet-the-worlds-most-valuable-ai-startup-chinas-sensetime/#7e51e8a8309f> (Accessed: 3 May 2020).

McCabe, D., Hong, N. and Benner, K. (2020) ‘U.S. Charges Huawei With Racketeering, Adding Pressure on China’, *The New York Times*, 13 February. Available at: <https://www.nytimes.com/2020/02/13/technology/huawei-racketeering-wire-fraud.html>.

Moravčik, M. *et al.* (2017) ‘DeepStack: Expert-Level Artificial Intelligence in No-Limit Poker’, *Science*. American Association for the Advancement of Science, 356(6337), pp. 508–513. doi: 10.1126/science.aam6960.

Mozur, P. (2017) ‘Is China Outsmarting America in A.I.? - ’, *The New York Times*, 27 May. Available at: <https://www.nytimes.com/2017/05/27/technology/china-us-ai-artificial-intelligence.html> (Accessed: 29 April 2020).

Mozur, P. and Bradsher, K. (2017) ‘China’s A.I. Advances Help Its Tech Industry, and State Security’, *New York Times*. Available at: <https://www.nytimes.com/2017/12/03/business/china-artificial-intelligence.html>.

Nahavandi, S. (2019) ‘Industry 5.0-a human-centric solution’, *Sustainability (Switzerland)*, 11(16). doi: 10.3390/su11164371.

Pellerin, C. (2017) ‘Project Maven to Deploy Computer Algorithms to War Zone by Year’s End’, *DoD News*. Available at: <https://www.defense.gov/Explore/News/Article/Article/1254719/project-maven-to-deploy-computer-algorithms-to-war-zone-by-years-end/>.

PwC (2017) *Sizing the prize What’s the real value of AI for your business and how can you capitalise?* Available at: <https://www.pwc.com/gx/en/news-room/docs/report-pwc-ai-analysis-sizing-the-prize.pdf>.

Schwab, K. (2017) *The Fourth Industrial Revolution*, by Klaus Schwab , *World Economic Forum*. Available at: <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab> (Accessed: 28 April 2020).

Silver, D. *et al.* (2016) 'Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search'.

US National Science Foundation (2016) *Science and Engineering Indicators 2016*, *Scopus*. Available at: <https://www.elsevier.com/research-intelligence/campaigns/nsf-sei> (Accessed: 30 March 2020).

Veugelers, R. (2017) *The challenge of China's rise as a science and technology powerhouse*. Available at: www.cia.gov/library/ (Accessed: 30 March 2020).

Wakabayashi, D. and Rappeport, A. (2018) 'Huawei C.F.O. Is Arrested in Canada for Extradition to the U.S.', *The New York Times*, 5 December. Available at: <https://www.nytimes.com/2018/12/05/business/huawei-cfo-arrest-canada-extradition.html>.

Wakefield, J. (2020) 'Coronavirus: AI steps up in battle against Covid-19 ', *BBC News*, 18 April. Available at: <https://www.bbc.com/news/technology-52120747> (Accessed: 6 June 2020).

Wright, N. (2018) 'How Artificial Intelligence Will Reshape the Global Order ', *Foreign Affairs*, 10 July. Available at: <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2018-07-10/how-artificial-intelligence-will-reshape-global-order> (Accessed: 28 April 2020).

Xin, Z. and Chi-yuk, C. (2018) 'Develop and control: Xi Jinping urges China to use artificial intelligence in race for tech future |', *South China Morning Post*, 31 October. Available at: <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/2171102/develop-and-control-xi-jinping-urges-china-use-artificial> (Accessed: 11 February 2020).