

BAB I PENDAHULUAN

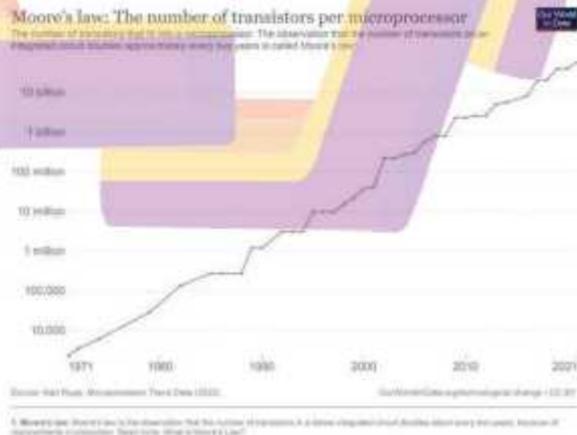
1.1 Latar Belakang

Persaingan dalam segala lingkup antara Amerika Serikat dengan China merupakan hal yang dapat dilihat dengan jelas di abad ke-21 ini. Persaingan dalam lingkup ekonomi dan teknologi pun tidak dapat dihindarkan. Akibat dari persaingan ini, ada pergeseran paradigma yang pada awalnya liberalis menjadi realis dalam lingkup perdagangan internasional. Selama beberapa dekade tatanan internasional liberal telah mengatur perekonomian dunia. Setelah Perang Dunia 2, Amerika Serikat dan sekutu menciptakan sistem pemerintahan global yang kompleks yang berkuat pada keterbukaan, peraturan (supremasi hukum), dan kerjasama multilateral. Kemudian Amerika Serikat menjadi pemimpin dalam tatanan liberal ini dimana ia menjalin aliansi, menstabilkan perekonomian global, dan menyokong nilai-nilai "kebebasan". Tatanan yang dipimpin oleh Amerika Serikat ini meluas setelah Perang Dingin dimana banyak negara mulai merangkul tatanan ini untuk mengintegrasikan diri mereka ke dalam ekonomi global (Luo dan Assche, 2023:3). Namun tatanan liberal tersebut sedang berada dalam situasi krisis, hal ini diakibatkan bangkitnya paradigma realis dalam lingkup perekonomian global. Paradigma realis yang dimaksud adalah "technonationalism" yang menurut (Capri, 2020) diartikan sebagai sifat-sifat seperti merkantilisme yang menghubungkan perusahaan dan inovasi teknologi terhadap keamanan nasional, kesejahteraan sosial, dan stabilitas sosial dalam suatu negara.

Lebih lanjut, Capri (2020) "*techno-nationalism*" menganggap bahwa intervensi pemerintah diperlukan untuk melindungi pasar dari aktor-aktor asing yang berbahaya dan oportunistis dan di saat yang sama mengembangkan kemampuan industri teknologi di dalam negeri. Dalam konteks ini, persaingan antara Amerika Serikat dan China membuat keduanya berusaha menjadi yang terdepan dalam lingkup teknologi modern, khususnya *chip* semikonduktor. Mereka akan menggunakan cara apapun untuk menjalankan agenda "*techno-nationalism*"

mereka dalam upaya menguasai rantai suplai teknologi ini (*chip* semikonduktor).

Chip semikonduktor menjadi barang yang sangat berharga mengingat keberadaannya dimana-mana. Keberadaannya dapat ditemukan pada produk elektronik sehari-hari seperti *handphone*, *microwave*, kulkas, *computer*, kendaraan, dan sebagainya. Oleh karenanya manusia modern sangat bergantung terhadap keberadaan teknologi ini (*chip* semikonduktor). Siapapun yang dapat menguasai rantai suplai *chip* semikonduktor maka memiliki keuntungan yang sangat besar. Ketergantungan manusia modern ini diakibatkan oleh melesatnya perkembangan teknologi (dalam hal ini *chip* semikonduktor) secara konsisten seperti yang telah ditetapkan dalam prinsip *Moore's Law*. Prinsip ini menyatakan bahwa kapabilitas *chip* semikonduktor (ditandai dengan banyaknya transistor dalam *chip*) akan meningkat setiap 2 tahun secara eksponensial, tren yang telah berjalan dari dekade 70-an sampai dengan sekarang. Perkembangan jumlah transistor dalam *chip* semikonduktor dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Dapat dilihat bahwa pada dekade 70-an, jumlah transistor yang terdapat pada *chip* hanya berkisar 2.000 saja dan pada tahun 2021, jumlah transistor pada *chip* berjumlah sekitar 58 miliar.



Gambar 1. 1 Moore's Law: The number of transistors per microprocessor

Sumber: <https://ourworldindata.org/grapher/transistors-per-microprocessor>

Akar dari permasalahan perdagangan di bidang teknologi khususnya *chip* semikonduktor ini adalah fakta bahwa bukan hanya sektor sipil yang menikmati kemajuan teknologi dari semikonduktor ini namun pihak militer juga merupakan pangsa pasar yang sangat penting. Selain itu, rantai suplai industri ini yang sangat kompleks mengakibatkan negara-negara besar seperti Amerika Serikat dan China hendak menguasai rantai suplai pembuatan semikonduktor terlebih semikonduktor tercanggih yang diperuntukkan bagi militer. Selain itu pemerintah Amerika Serikat mempercayai bahwa komputasi merupakan penentu utama dari kekuatan sebuah negara di panggung dunia. Hal ini tercermin dari peran komputasi di masa lampau seperti penggunaannya dalam memecahkan kode-kode tertentu pada Perang Dunia 2 ataupun untuk melacak kapal selam Uni Soviet semasa Perang Dingin. Selain itu pada tahun 1980-an, Presiden Amerika Serikat, Ronald Reagan, menekankan akan pentingnya untuk mempertahankan keunggulan Amerika Serikat dalam hal *chip* semikonduktor untuk menahan Uni Soviet melalui sistem pintar yang dikendalikan oleh *chip* semikonduktor. Di masa sekarang, Amerika Serikat dihadapkan dengan lawan (China) yang memiliki keunggulan daripada Uni Soviet baik di bidang teknologi maupun militer. China di masa modern menjadi penantang serius bagi Amerika Serikat dimana ia menggelontorkan dana yang sangat besar di bidang industri dimana memprioritaskan pengembangan *chip* semikonduktor. Adapun laporan dari komisi independen yang dibentuk oleh kongres Amerika Serikat, menyatakan bahwa: "Jika musuh potensial mengungguli Amerika Serikat dalam sektor semikonduktor untuk jangka waktu yang panjang atau secara mendadak memutuskan akses Amerika Serikat terhadap *chip* tercanggih sepenuhnya, mereka mendapat keuntungan dalam setiap lingkup pertempuran" (Shivakumar dan Charles, 2022). Hal ini menunjukkan kerentanan Amerika Serikat dalam hal teknologi terutama untuk *chip-chip* tercanggih sebagaimana diketahui bahwa peran *chip* tercanggih sangatlah krusial dalam pembangunan atau pengembangan AI (*Artificial intelligence*), jaringan 5G, komputasi kuantum, dan hal krusial lainnya.

Adapun faktor yang menyebabkan bangkitnya *“techno-nationalism”* di Amerika Serikat, yaitu berubahnya cara pandang Amerika Serikat terhadap China yang diakibatkan oleh meningkatnya kekuatan China dan sikap China yang dianggap bermasalah, hal ini mengakibatkan dianggapnya China sebagai ancaman nomor satu Amerika Serikat. Pada awalnya Amerika Serikat menaruh harapan tinggi terhadap China dengan adanya hubungan bilateral yang terbuka, inklusif dan kooperatif, namun harapan tersebut pupus dikarenakan Amerika Serikat menganggap bahwa interdependensi dengan China akan membawa ancaman terhadap keamanan dan kesejahteraan nasional. Tidak terpenuhinya harapan tinggi Amerika Serikat berujung pada pecahnya perang dagang antar keduanya pada 2018 ketika Presiden Donald Trump memberlakukan filosofi *“America First”* terhadap setiap lini hubungan antara Amerika Serikat dengan China (Freeman, 2019 dalam Vertinsky, dkk, 2022:2). Kemudian pada masa pemerintahan Joe Biden, kebijakan ini dilanjutkan secara agresif dengan menyebut China sebagai *“ancaman jangka panjang”* terhadap tatanan dunia (Blinken, 2022 dalam Vertinsky, dkk, 2022:2). Hal ini diperparah dengan kepemimpinan politik di Amerika Serikat yang menekankan akan perbedaan mencolok antar kedua negara, perbedaan ini mengakibatkan kedua negara sulit untuk mencapai kesepakatan bersama dalam ranah ekonomi.

Amerika Serikat khawatir bahwa China dapat memanfaatkan hubungan teknologi antar keduanya untuk melakukan espionase, kampanye disinformasi, dan sebagainya yang merugikan negara-negara Barat khususnya Amerika Serikat. Adapun salah satu contoh nyata tindakan pelanggaran hukum yang dilakukan oleh China adalah dengan mendukung tindakan pencurian IP (*Intellectual Property*) khususnya di ranah industri *chip* semikonduktor yang tentunya IP tersebut dimiliki oleh Amerika Serikat maupun negara sekutunya. Pencurian IP (*IP theft*) ini dibuktikan dengan diterbitkannya laporan tahunan oleh perusahaan asal Belanda yaitu ASML (*Advanced Semiconductor Materials Lithography*). Laporan tersebut berisikan mengenai mantan karyawan yang berasal dari China yang melakukan penyalahgunaan data (pencurian) yang berhubungan dengan hak milik teknologi milik mereka. Kejadian ini mengakibatkan adanya tudingan dari ASML.

yang menyatakan bahwa pencurian data ini telah melanggar peraturan kontrol ekspor (*export control*) milik Amerika Serikat yang tidak hanya menasar barang-barang fisik namun juga menasar barang-barang non-fisik seperti informasi, *software*, dan sebagainya. Kejadian ini bukanlah kejadian pertamakali yang menerpa ASML. Melalui laporan tahunan yang diterbitkan pada tahun lalu, ASML melaporkan adanya kekhawatiran bahwa perusahaan China yang berspesialisasi dalam produk untuk peningkatan *chip* telah melanggar IP (*Intellectual Property*) perusahaan tersebut, walaupun peristiwa ini terjadi pada tahun 2015 lalu. Dengan adanya peristiwa ini menunjukkan bahwa perusahaan ASML memiliki peranan yang sangat krusial dalam rantai suplai *chip* semikonduktor. Krusialnya peran perusahaan ASML didasarkan pada fakta bahwa perusahaan tersebut merupakan satu-satunya yang mampu membuat mesin EUV (*extreme ultraviolet lithography*) yang sangat canggih. Mesin EUV ini memiliki peran yang sangat krusial dalam membuat *chip* semikonduktor canggih seperti 7nm (*nanometer*) dan 5nm. Selain itu ASML merupakan perusahaan terbesar di Eropa dengan kapitalisasi pasar sebesar 248 miliar Euro, hal ini mengakibatkan terjebaknya perusahaan tersebut dalam situasi perang dagang antara Amerika Serikat dan China sejak 2019 dimana pengiriman mesin EUV ke China diblokir oleh Amerika Serikat (Gross, 2023). Pemblokiran tersebut dinilai masuk akal mengingat adanya teknologi milik Amerika Serikat yang digunakan oleh ASML dalam membuat mesin EUV tersebut, oleh karena itu tentu Amerika Serikat tidak ingin teknologinya digunakan oleh lawan geopolitiknya.

Selain tindakan China yang melanggar hukum, adapula faktor yang membuat Amerika Serikat khawatir yaitu kebangkitan China itu sendiri yang tidak terelakkan. Menurut Bateman (2022:13), ekonomi China akan menjadi yang terbesar di dunia dalam satu dekade ke depan dan dalam hal nominal, China setara dengan 70% kemampuan ekonomi Amerika Serikat. Selain itu Bateman juga menambahkan bahwa China telah mencapai tingkatan ekonomi yang setara dengan puncak kejayaan ekonomi Jepang pada tahun 1995 dan mungkin 2 kali lipat atau lebih kuat dibandingkan dengan Uni Soviet. Tidak seperti Uni Soviet yang kurang terintegrasi dengan sistem perekonomian global pada zaman dahulu,

China sangat terintegrasi dengan sistem perekonomian global. Hal ini mengakibatkan China dapat mengeksploitasi tatanan liberal yang berlaku demi kepentingannya sendiri. Dalam hal ini, China membentuk institusi atau program untuk menyaingi tatanan liberal yang berlaku. Dibangunnya AIIB (*Asian Infrastructure Investment Bank*) dan program Belt and Road Initiative dapat menjadi contoh betapa ambisiusnya China dengan mengeksploitasi tatanan yang berlaku demi kepentingannya sendiri. Kemudian salah satu faktor kunci dari kebangkitan China diakibatkan oleh upaya pemerintah China yang serius dalam melakukan investasi jangka panjang yaitu R&D (*Research & Development*).

Menurut estimasi "*The R&D World Global Funding*", China pada tahun 2030 diharapkan akan memiliki alokasi dana untuk R&D sebesar 900 miliar *dollar*. Hal ini berarti bahwa China akan memiliki dana R&D yang lebih banyak sebesar 70 miliar *dollar* dibandingkan Amerika Serikat pertahunnya apabila Amerika Serikat tidak melakukan apa-apa. Kemudian laporan yang diterbitkan oleh *Council on Foreign Relations* menyatakan bahwa sejak tahun 2000, China telah meningkatkan pengeluarannya terhadap inovasi sebesar 18% dari GDP sementara ada tren penurunan dari pengeluaran pemerintah terhadap inovasi di Amerika Serikat sejak 1973. China melalui *National Integrated Circuit Industry Investment Fund* juga mempersiapkan investasi untuk sektor-sektor krusial seperti *chip* semikonduktor dimana ia sangat diperlukan dalam pengembangan jaringan 5G, AI (*Artificial Intelligence*), komputasi kuantum, dan sebagainya. Selain itu China juga berinvestasi dalam VC (*Venture Capital*) dimana pada tahun 2017 pemerintah China telah mengalokasikan anggaran sebesar 27.7 miliar *dollar* terhadap 369 start-up AI yang mana rata-rata kesepakatan investasinya 9 kali lebih besar dibandingkan di Amerika Serikat (Capri, 2020). Adapun mayoritas investor dalam hal ini adalah *state-owned enterprises*, pemerintah, maupun perusahaan swasta China. Fenomena "*techno-nationalism*" di China ini mengakibatkan gap teknologi antara Amerika Serikat dengan China semakin mengecil, hal ini diperkuat dengan laporan yang diterbitkan oleh *South China Morning Post* dimana laporan tersebut menyebutkan adanya peningkatan pangsa global China dari teknologi mutakhir dari yang awalnya 4% pada 1995 menjadi

21.5% pada 2018. Sebaliknya ada tren penurunan dari Amerika Serikat di sektor yang sama dimana pada tahun 1995 pangsa pasar Amerika Serikat sebesar 24% menurun menjadi 22.5% pada 2018. Kemudian adapun beberapa program yang China jalankan demi memperkecil gap atau bahkan untuk mengungguli Amerika Serikat dalam hal teknologi, yaitu *Made in China 2025*, *Digital Silk Road*, dan sebagainya.

Merespon dinamika "*techno-nationalism*" yang terjadi di China, Amerika Serikat juga memberlakukan kebijakan yang berbau "*techno-nationalism*" seperti *export control*, sanksi, blokade atas investasi dan akuisisi atas sektor-sektor strategis, pegesahan undang-undang, dan lain sebagainya. Berbagai kebijakan yang dilakukan oleh Amerika Serikat bertujuan untuk mengembalikan dan melindungi sektor industri yang dianggap krusial khususnya *chip* semikonduktor.

Kebijakan "*techno-nationalism*" pada mulanya berkembang pada masa pemerintahan Barack Obama yang kemudian diterapkan pada masa pemerintahan Donald Trump dan dianut sampai saat ini di masa pemerintahan Joe Biden (Bateman, 2022:2). Adapun tindakan Amerika Serikat terhadap China dapat dikategorikan menjadi 2, yaitu tindakan ofensif dan defensif. Tindakan ofensif sendiri merupakan tindakan yang berusaha meningkatkan kapabilitas teknologi dalam negeri, hal ini meliputi R&D dan edukasi. Kemudian tindakan defensif merupakan tindakan *restrictive* yang bertujuan untuk menahan dan menggagalkan ancaman teknologi dari China, hal ini meliputi *export control*, pengetatan investasi yang masuk dan keluar, pengetatan lisensi telekomunikasi dan elektronik, *visa ban*, sanksi finansial, aturan transaksi teknologi, pembatasan pengeluaran federal, dan juga penegakan hukum yang dikhususkan untuk China (Bateman, 2022:2). Berbicara mengenai R&D, menurut laporan dari *Congressional Research Service* pada 2022, Amerika Serikat menjadi negara yang paling banyak mengeluarkan dana untuk R&D pada 2020. Amerika Serikat mengeluarkan dana sebesar 720.9 miliar *dollar* kemudian disusul China di posisi kedua dengan pengeluaran sebesar 582.8 miliar *dollar*. Dalam ranah investasi R&D di Amerika Serikat, pihak swasta berkontribusi lebih signifikan jika dibandingkan pihak pemerintah. Pihak swasta

berkontribusi sebesar 66% total pengeluaran R&D sementara pemerintah diperkirakan mengeluarkan dana sebesar 162 miliar *dollar* atau sekitar 26% dari total pengeluaran R&D (Capri, 2020). Total pengeluaran R&D Amerika Serikat jika dibandingkan dengan GDP sekitar 3.39% dan Amerika Serikat menyumbang sebesar 28% dari total R&D global sementara disusul China dengan 22% (Borouh dan Ledia, 2022). Hal ini merupakan hal yang signifikan mengingat walaupun China memiliki tingkat peningkatan yang lebih besar daripada Amerika Serikat tetapi Amerika Serikat masih menjadi yang nomor 1 di dunia. Dengan bangkitnya inovasi China di bidang teknologi memaksa Amerika Serikat dan sekutunya untuk meningkatkan pendanaan terhadap penelitian. Pada 2021 contohnya, pemerintahan Donald Trump mengalokasikan dana lebih dari 1 miliar *dollar* (ada peningkatan sebesar 70% jika dibandingkan pada 2020) kepada *National Science Foundation* untuk inisiatif komputasi kuantum dan AI. Sejak dimulainya perang dagang antara kedua negara pada 2018, Amerika Serikat mulai meningkatkan usahanya untuk menahan ekspansi perusahaan teknologi China seperti Huawei dan ZTE.

Diterapkannya kebijakan yang berbau "*techno-nationalism*" di Amerika Serikat berujung pada disahkannya undang-undang "*Chips and Science Act*" dan berbagai kebijakan industri penyerta lainnya oleh Amerika Serikat tidak semata-mata hanya ditujukan untuk memperkuat industri *chip* semikonduktor Amerika Serikat namun juga ditujukan untuk meredam kemajuan industri *chip* semikonduktor milik China. Jika China berhasil dalam upayanya untuk mengembangkan industri *chip* semikonduktornya dan melampaui Amerika Serikat maka seluruh tatanan global dan *military power* akan berubah. Dapat diingat bahwa Perang Dunia 2 ditentukan oleh baja dan aluminium, Perang Dingin ditentukan oleh senjata atom, dan rivalitas Amerika Serikat dengan China dapat ditentukan dengan kapabilitas komputasi (Miller, 2022:4). Tindakan Amerika Serikat ini tentu memiliki efek yang berkelanjutan dan luas dimana akan sangat berdampak pada industri *chip* semikonduktor itu sendiri. Pemberlakuan *export control*, sanksi, dan sebagainya oleh Amerika Serikat (*pra-Chips and Science Act*) memberikan pukulan yang cukup serius terhadap perusahaan-perusahaan

teknologi China seperti ZTE dan Huawei. Kemudian pada tahun 2022 Presiden Amerika Serikat, Joe Biden, hendak memberikan tekanan yang lebih mendalam dan meluas terhadap industri teknologi (khususnya *chip* semikonduktor) China dengan cara mengesahkan undang-undang "*Chip and Science Act*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, didapatkan sebuah permasalahan yaitu apakah pengaruh dari "*techno-nationalism*" terhadap upaya Amerika Serikat dan China untuk menguasai sektor perdagangan *chip* semikonduktor?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui latar belakang munculnya "*techno-nationalism*" yang berakibat pada konflik teknologi dan perdagangan khususnya dalam ranah *chip* semikonduktor yang melibatkan Amerika Serikat dengan lawan geopolitiknya, yaitu China.
2. Mengetahui pengaruh dari "*techno-nationalism*" terhadap upaya Amerika Serikat dan China di sektor perdagangan *chip* semikonduktor.
3. Mengetahui pengaruh dari "*techno-nationalism*" terhadap persaingan antara Amerika Serikat dengan China terhitung sejak diberlakukannya program *Made in China 2025* pada 2015.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengetahuan mengenai persaingan di sektor perdagangan *chip* semikonduktor melalui perspektif Hubungan Internasional

2. Dapat dijadikan referensi bagi para peneliti untuk penelitian selanjutnya dengan tema yang serupa.
3. Bagi peneliti, penelitian ini menjadi sebuah bentuk aplikasi atas apa yang telah peneliti pelajari selama menempuh pendidikan S-1 Hubungan Internasional.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan para pembaca, peneliti merancang penelitian ini dalam 5 bab yang berbeda. Bab 1 berisi latar belakang dimana membahas mengenai bangkitnya "*techno-nationalism*" baik di Amerika Serikat maupun China dan juga menggambarkan industri *chip* semikonduktor secara umum dimana peradaban manusia modern sangat bergantung terhadap kelangsungan industri ini. Sebagai respon atas persaingan yang ada, dipaparkan juga mengenai langkah China untuk menguasai sektor perdagangan *chip* semikonduktor dan respon Amerika Serikat seperti pemberlakuan kebijakan yang bersifat *ofensif*. Selain latar belakang, di bab 1 ada rumusan masalah yang berisi pertanyaan riset sebagai akibat dari latar belakang yang telah dipaparkan.

Selanjutnya ada tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan juga sistematika penulisan. Kemudian pada bab 2 peneliti akan menguraikan teori mengenai "*Merkantilisme*" sebagai dasar kerangka berpikir dalam penelitian ini. Kemudian peneliti akan memaparkan beberapa penelitian terdahulu yang memiliki tema yang serupa dengan penelitian ini. Pada bab 3 berisi metode penelitian yang peneliti gunakan, yaitu metode kualitatif dengan menggunakan pendekatan "*case study*" yang dilakukan dengan cara metode pengambilan data berbasis internet. Kemudian pada bab 4 peneliti akan memaparkan pengaruh dari "*techno-nationalism*" bagi Amerika Serikat dan China. Pada bagian pembahasan ini, peneliti membagi menjadi beberapa sub-bab yang masing-masing berisikan mengenai upaya-upaya di Amerika Serikat maupun China yang dimotivasi dari bangkitnya "*techno-nationalism*" menggunakan pendekatan "*Merkantilisme*". Terakhir pada bab 5 akan berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian ini.