

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

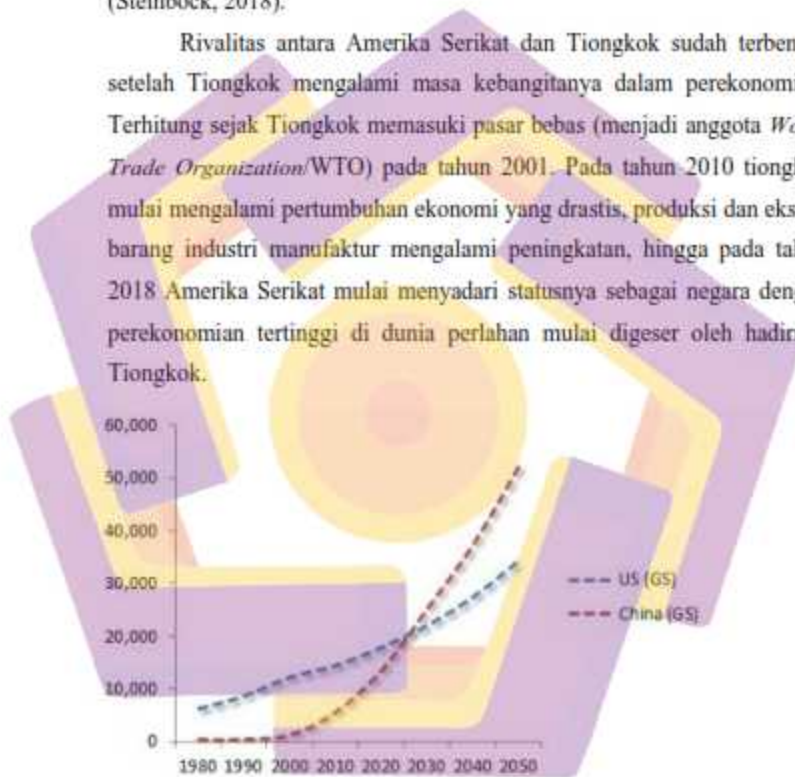
Microchip adalah sebuah perangkat elektronik kecil yang terbuat dari bahan semikonduktor, seperti silikon atau *germanium*. *Microchip* (*integrated circuit*) diaplikasikan dalam banyak teknologi modern, termasuk komputer dan telepon seluler yang kemudian berkembang dalam lingkup kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI), *microchip* juga diaplikasikan ke peralatan elektronik rumah tangga, kendaraan, peralatan medis, dan peralatan militer serta berbagai alat teknologi lainnya. Hal ini menyebabkan *microchip* disebut sebagai “the next oil” di era teknologi saat ini. Semua negara tentunya akan memanfaatkan *microchip* dalam menunjang pembangunan berbasis teknologi baik dalam lingkup domestik maupun internasional.

Banyak negara yang telah berupaya membangun dan mengembangkan industri *microchip* sendiri, diantaranya ada Taiwan dengan TSMC sebagai industri semiconductor terbesar di dunia, kemudian Amerika Serikat, China, Belanda, Jepang, Korea Selatan, India, serta Malaysia. Namun, secara garis besar China dan Amerika Serikat-lah yang mendominasi secara garis relasi kerja sama internasional antar perusahaan semikonduktor. Akibatnya, ke-dua negara ini mengalami situasi persaingan dalam perdagangan semikonduktor global.

Perekonomian menjadi hal mutlak yang mendorong suatu negara mengambil peran yang besar dalam relasi internasional. Akan menjadi suatu pertanyaan besar ketika Tiongkok yang sejatinya ialah negara dengan industri manufaktur terbesar di dunia belum mampu menyaingi Korea Selatan, Jepang, Belanda dan beberapa negara lain dalam produksi *microchip*. Mengapa demikian? Untuk membangun industri semikonduktor yang mampu menyaingi negara lain tentunya memerlukan waktu dan biaya yang sangat mahal, namun di lain sisi hadirnya kompetitor (Amerika

Serikat) dalam kapasitasnya sebagai negara adidaya sangat mempengaruhi kemajuan industri microchip Tiongkok. Dan Steinbock menjelaskan alasan utama Amerika Serikat menjadi rival terbesar Tiongkok ialah, *“With high growth rates during the past two decades and the largest trade surplus with the United States, China is the primary target of the U.S. trade war efforts”* (Steinbock, 2018).

Rivalitas antara Amerika Serikat dan Tiongkok sudah terbentuk setelah Tiongkok mengalami masa kebangkitannya dalam perekonomian. Terhitung sejak Tiongkok memasuki pasar bebas (menjadi anggota *World Trade Organization*/WTO) pada tahun 2001. Pada tahun 2010 Tiongkok mulai mengalami pertumbuhan ekonomi yang drastis, produksi dan ekspor barang industri manufaktur mengalami peningkatan, hingga pada tahun 2018 Amerika Serikat mulai menyadari statusnya sebagai negara dengan perekonomian tertinggi di dunia perlahan mulai digeser oleh hadirnya Tiongkok.



Gambar 1.1(1) Ekspansi Ekonomi AS-Tiongkok 1980-2050 Proyeksi Goldman Sachs BRICS (Steinbock, 2018)

Sumber: Difference Group

Sejak Tahun 2018, Amerika Serikat memulai kebijakan sekuritisasi dalam ekspor dan impor produk Tiongkok hingga kemudian kedua negara tersebut mengalami kondisi perang tarif (*tariff war*).

Hadirnya teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) mengakibatkan *Microchip* menjadi '*the next oil*' bagi semua negara. Hal ini tentunya akan berdampak pada semakin intensnya situasi rivalitas China dan AS. Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam bidang militer menjadi alasan utama bagaimana upaya AS untuk meredam kebangkitan China dalam bidang militer. Kontestasi Kawasan dan pengaruh internasional dalam militer akan berpengaruh pada struktur politik dan ekonomi internasional. Melalui pers rilis *Bureau of Industry and Security U.S. Department of Commerce (2022)*, pemerintah AS secara langsung memberikan alasan pembatasan ekspor semiconductor ke China; *The export controls announced in the two rules today restrict the PRC's ability to obtain advanced computing chips, develop and maintain supercomputers, and manufacture advanced semiconductors. These items and capabilities are used by the PRC to produce advanced military systems including weapons of mass destruction; improve the speed and accuracy of its military decision making, planning, and logistics, as well as of its autonomous military systems; and commit human rights abuses (Washington, 2022)*. Pembatasan ekspor microchip maupun material produksinya ke China merupakan salah satu Langkah Amerika Serikat dalam menghambat produksi semikonduktor China. Pada 07 oktober 2022, secara resmi Pemerintah Amerika Serikat membatasi ekspor semikonduktor ke China (*export control ban to china*). Kshetri menjelaskan bahwa alasan pembatasan ekspor semikonduktor ini ialah kekhawatiran Amerika Serikat akan perkembangan sistem militer China. *China could use these chips to "produce advanced military systems," although the chips can also be used for civilian purposes (Kshetri, 2023)*

Date	Action	Remarks
7 October 2022	New rules announced that prohibit U.S. companies to: 1) supply Chinese chipmakers with equipment that can produce advanced chips; 2) engage in transactions with Chinese firms for some end-uses of certain types of chips; 3) produce sophisticated microchips in China. U.S. citizens and green-card holders are banned from working on certain chip technology for Chinese entities.	The rules focus on limiting the development and production of advanced node semiconductors, semiconductor production equipment of any type, advanced computing capabilities, and supercomputers in China. ²⁶¹

Gambar 1.1(2)(sumber : IEEE Computer Society, 2023)

Melalui pendekatan yang intens oleh Amerika Serikat, pada awal tahun 2023 Jepang dan Belanda mulai memperketat ekspor alat-alat produksi *microchip* ke Perusahaan manufaktur China. Namun China merespon kebijakan AS tersebut dengan melakukan kontrol pada ekspor logam (*gallium* dan *germanium*) yang menjadi bahan baku pembuatan semikonduktor. Menurut Survei Geologi AS, China menyumbang 98% produksi *gallium* dunia, dan 68% produksi *germanium* (PT UOB Asset Management Indonesia, n.d.)

Sengketa dagang *microchip* antara Amerika Serikat dan China tentunya melibatkan banyak negara dan perusahaan semikonduktor (*Non-State Actor*), baik negara-negara yang memproduksi *microchip* maupun negara-negara konsumen *microchip*. Diantaranya ada negara dengan produksi *chip* terbesar yakni Taiwan dengan TSMC (*Taiwan Semiconductor Manufacturing Technology*), Belanda dengan ASML, Amerika Serikat dengan Nvidia dan AMD, China dengan Yangtze Memory Technologies Corp. (YMTC), Korea Selatan dengan Samsung, serta Jepang dengan Toshiba. Hingga negara-negara yang mulai bersaing memproduksi *microchip* seperti India dan Malaysia.

Malaysia merupakan salah satu negara ASEAN yang telah lama mengembangkan industri semikonduktor. Terhitung sejak dimulainya perdagangan bebas internasional tahun 1972, Malaysia mulai melakukan interaksi kerja sama dengan beberapa Perusahaan Multinasional, terutama dalam bidang elektronik. Salah satunya ialah perusahaan semikonduktor

Intel. "In 1970s, the competition among large semiconductor firms, mainly U.S. and Japan, caused relocation of their assembly plants to lower labor countries. For example, Intel opened its first offshore assembly plant in Penang, Malaysia in 1972. Other early foreign firms - such as AMD, HP, Hitachi and National semiconductor - also started operation during 1971-1974" (Amalu et al., 2015a). Pada tahun 1980-an, pemerintah Malaysia menguatkan hubungan perusahaan asing dan domestik melalui program yang disebut "*First Industrial Master Plan (1986-1995)*". Selanjutnya, di tahun 1990 Malaysia memperkenalkan program "*Action Plan for Industrial Technology Development 1990*" dan "*Second Industrial Master Plan 1996-2005*", serta dilanjutkan dengan "*Third Industrial Master Plan (2006-2020)*" dan "*Economic Transformation Program*" yang mulai dilakukan sejak tahun 2010. Hal ini dilakukan karena situasi persaingan Malaysia dengan negara-negara yang memiliki upah pekerja kecil seperti China, Vietnam dan Indonesia (Amalu et al., 2015a). Tentunya Malaysia menjadi negara ASEAN yang paling fokus dalam mengembangkan industri semikonduktor, pemerintahnya telah mempersiapkan Penang sebagai landasan industri semikonduktor Malaysia.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana implikasi *semiconductor trade war* antara China dan Amerika Serikat terhadap industri semikonduktor Malaysia?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk menjawab bagaimana implikasi *semiconductor trade war* antara China dan Amerika Serikat terhadap industri semikonduktor Malaysia. Serta menguraikan bagaimana proses tersebut berimplikasi pada industri semikonduktor di dunia terutama industri semikonduktor Malaysia.

Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk memenuhi tugas akhir dalam proses perkuliahan di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.3.2 Manfaat

1. Bagi penulis

Penulisan penelitian ini sebagai implementasi pengetahuan penulis tentang dinamika perkembangan teknologi serta pengaruhnya terhadap ekonomi dan politik global. Lebih lanjut dinamika perkembangan teknologi yang dimaksud ialah dampak *microchip trade war* terhadap industri *microchip* global terkhususnya industri *microchip* di Malaysia.

Selain itu, penelitian ini juga menjadi jalan bagi penulis untuk memperoleh gelar Strata satu (S1) pada program studi Hubungan Internasional di Universitas Amikom Yogyakarta.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Penulisan penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan bagi para peneliti selanjutnya dalam memahami situasi perkembangan teknologi dalam hal ini perkembangan *microchip* global, serta pengaruhnya terhadap ekonomi dan politik global. Lebih dari itu, penelitian ini juga akan memberikan pemahaman kepada peneliti selanjutnya tentang bagaimana dampak *semiconductor trade war* terhadap industri semikonduktor di Malaysia.

3. Bagi universitas

Penelitian ini diharapkan boleh menjadi salah satu Pustaka keilmuan bagi universitas dan dapat mendorong kemajuan akademik bagi universitas.

1.4 Sistematika Penulisan

A. BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan penelitian. Bab I sebagai pengantar untuk mengenalkan isi dan mekanisme dari penulisan penelitian ini.

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Tujuan dan Manfaat
- 1.4 Sistematika Penulisan

B. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menjelaskan tentang landasan teori atau pisau analisis yang menjadi konstruksi dasar dari penelitian ini. Lebih lanjut, pada bagian ini juga penulis menerangkan bagaimana hubungan penelitian terdahulu dengan penelitian penulis.

- 2.1 Landasan Teori
- 2.2 Penelitian Terdahulu

C. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini akan menguraikan bagaimana metodologi penelitian yang dilakukan oleh penulis.

D. BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi analisis dan pembahasan rinci terkait dampak dari *semiconductor trade war* antara China dan Amerika Serikat terhadap industri semikonduktor di Malaysia. Pembahasan akan meliputi beberapa bagian diantaranya ialah:

- 4.1 Ketergantungan Semikonduktor Malaysia dengan Perusahaan Semikonduktor Asing
- 4.2 Dampak *Semiconductor Trade War* Terhadap Perkembangan Semikonduktor Malaysia

4.3 Kontribusi Perusahaan Multinasional (*Multinational Corporations/MNCs*) terhadap Perkembangan Ekonomi Malaysia Akibat *Semiconductor Supply Chain*

4.4 New Industrial Master Plan 2030

E. BAB V PENUTUP DAN KESIMPULAN

Berisi Kesimpulan dari penelitian yang telah dianalisis dan dibahas oleh penulis

