

**STUDI EKSPLANATIF INVESTASI TAIWAN SEMICONDUCTOR
MANUFACTURING COMPANY DI AMERIKA SERIKAT**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh Gelar Sarjana
Sosial (S.Sos.) dalam bidang Hubungan Internasional**



Oleh:

ARYO SETO PUGUH DHUMADI

NIM 172217064

**PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**

JULI 2023

PERNYATAAN PERTANGGUNGJAWABAN PENULISAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini, Saya:

Nama : Aryo Seto Puguh Dhumadi
Nim : I72217064
Program Studi : Hubungan Internasional
Judul Skripsi : Studi Eksplanatif Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- 1) Skripsi ini tidak pernah dikumpulkan pada lembaga pendidikan manapun untuk mendapatkan gelar akademik apapun.
- 2) Skripsi ini merupakan benar-benar hasil karya secara mandiri dan bukan plagiasi atau hasil karya orang lain.
- 3) Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan sebagai plagiasi, saya bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang terjadi.

Surabaya, 22 Juni 2023
Yang Menyatakan



Aryo Seto Puguh Dhumadi
NIM I72217064

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Aryo Seto Puguh Dhumadi

Nim : 172217064

Program Studi : Hubungan Internasional

Yang berjudul **“Studi Eksplanatif Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat”** saya berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah diperbaiki dan dapat diujikan dalam rangka memperoleh gelar sarjana sosial dalam bidang studi Hubungan Internasional.

Surabaya, 22 Juni 2023



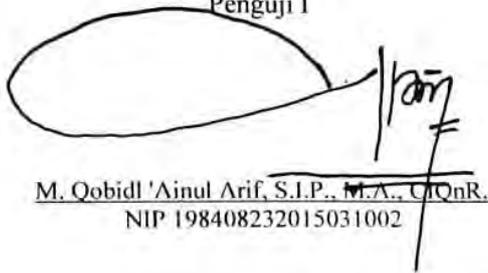
M. Qobidl'Ainul Arif, S.I.P., M.A., CIQR.
NIP 198408232015031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi oleh Aryo Seto Puguh Dhumadi dengan Judul: “Studi Eksplanatif Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat” telah dipertahankan dan dinyatakan lulus di depan Tim Penguji Skripsi pada tanggal 17 Juli 2023.

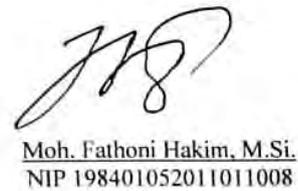
TIM PENGUJI SKRIPSI

Penguji I



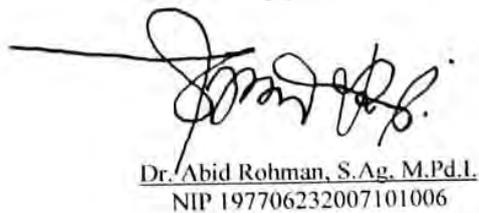
M. Qobidl 'Ainul Arif, S.I.P., M.A., CQQR.
NIP 198408232015031002

Penguji II



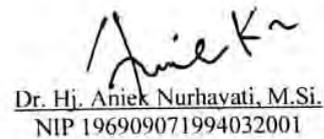
Moh. Fathoni Hakim, M.Si.
NIP 198401052011011008

Penguji III



Dr. Abid Rohman, S.Ag. M.Pd.I.
NIP 197706232007101006

Penguji IV



Dr. Hj. Aniek Nurhayati, M.Si.
NIP 196909071994032001

Surabaya, 21 Juli 2023

Mengesahkan,

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Dekan



Dr. H. Abd. Chalik, M.Ag.
NIP 197306272000031002

PERYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aryo Seto Puguh Dhumadi
NIM : 172217064
Fakultas/Jurusan : FISIP/ Hubungan Internasional
E-mail address : aryoseto21@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

"Studi Eksplantif Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company
di Amerika Serikat"

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 Juli 2023

Penulis

(Aryo Seto Puguh D.)

nama terang dan tanda tangan

ABSTRACT

Aryo Seto Puguh Dhumadi, 2023, Explanative Study of Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Investments in the United States, Thesis on International Relations Study Program, Faculty of Social and Political Sciences, State Islamic University of Sunan Ampel, Surabaya

Keywords: Semiconductor Industry, Foreign Direct Investment, Securitization, Taiwan Semiconductor Manufacturing Company, United States, Taiwan, China.

The thesis aims to analyze the reasons behind Taiwan Semiconductor Manufacturing Company's investment in the United States. The research methodology employed is explanatory qualitative, utilizing documentation and interviews as sources of data. The theoretical foundations used in this research are Market Imperfection by Stephen Hymer and Securitization by Barry Buzan. The research findings indicate that despite the higher cost of semiconductor production in the United States, TSMC still chooses to invest there due to various motivations. Firstly, TSMC's investment contributes to strengthening the resilience of the global semiconductor industry. By establishing a presence in the United States. Secondly, TSMC can internalize the production chain, reducing dependence on a single location and enhancing the industry's ability to withstand disruptions. Thirdly, TSMC's investment in the United States allows the company to position itself strategically within the dynamics of the United States-China-Taiwan relationship in the semiconductor industry. This move enables TSMC to navigate potential geopolitical tensions and maintain its competitiveness in the global market. Lastly, TSMC's investment aligns with the ongoing efforts to securitize the semiconductor industry as an essential sector for the United States. By investing in the United States, TSMC becomes a part of the country's endeavors to safeguard its semiconductor capabilities, which are crucial for national security and economic stability.

ABSTRAK

Aryo Seto Puguh Dhumadi, 2023, Studi Eksplanatif Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat, Skripsi Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya

Kata Kunci: Industry Semikonduktor, Investasi Langsung Asing, Sekuritisasi, Taiwan Semiconductor Manufacturing Company, Amerika Serikat, Taiwan, Tiongkok.

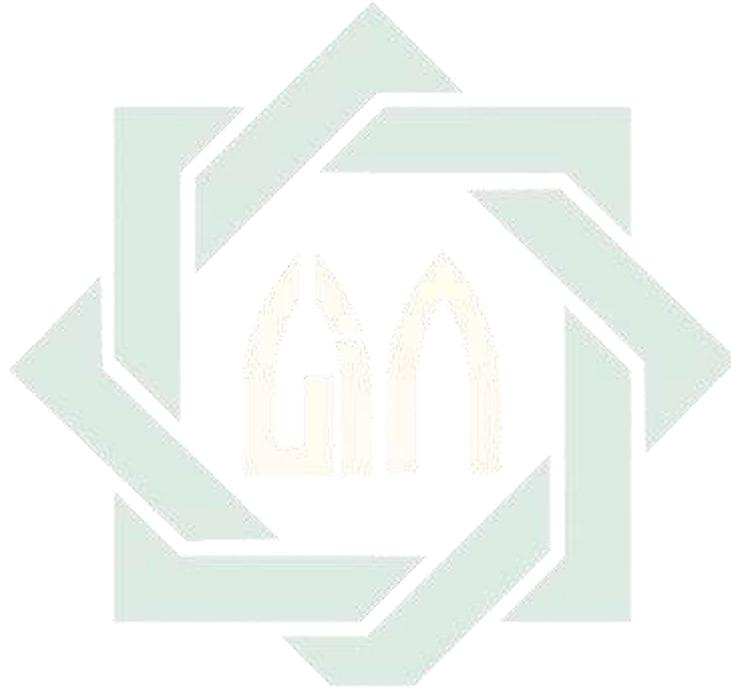
Skripsi ini bertujuan untuk menganalisis alasan di balik investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat. Metodologi penelitian yang digunakan adalah kualitatif eksplanatif, dengan menggunakan dokumentasi dan wawancara sebagai sumber data. Landasan teoritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Market Imperfection oleh Stephen Hymer dan Securitization oleh Barry Buzan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun biaya produksi semikonduktor lebih tinggi di Amerika Serikat, TSMC tetap memilih untuk berinvestasi di sana karena berbagai motivasi. Pertama, investasi TSMC berkontribusi pada penguatan ketahanan industri semikonduktor global. Dengan mendirikan kehadiran di Amerika Serikat. Kedua, TSMC dapat meminternalisasi rantai produksi, mengurangi ketergantungan pada lokasi tunggal, dan meningkatkan kemampuan industri untuk mengatasi gangguan. Ketiga, investasi TSMC di Amerika Serikat memungkinkan perusahaan untuk memposisikan dirinya secara strategis dalam dinamika hubungan antara Amerika Serikat-Tiongkok-Taiwan di industri semikonduktor. Langkah ini memungkinkan TSMC untuk menghadapi potensi ketegangan geopolitik dan mempertahankan daya saingnya di pasar global. Terakhir, investasi TSMC sejalan dengan upaya berkelanjutan untuk mengamankan industri semikonduktor sebagai sektor penting bagi Amerika Serikat. Dengan berinvestasi di Amerika Serikat, TSMC menjadi bagian dari upaya negara tersebut untuk melindungi kemampuan semikonduktor yang sangat penting bagi keamanan nasional dan stabilitas ekonomi.

DAFTAR ISI

MOTTO	i
PERSEMBAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN PERTANGGUNGJAWABAN PENULISAN SKRIPSI.....	iv
PERYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR DIAGRAM	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Penelitian Terdahulu	9
F. Argumentasi Utama.....	23
G. Sistematika Pembahasan.....	23
BAB II KERANGKA BERPIKIR.....	25
A. Landasan Konsep.....	25
1. Investasi Asing.....	25
2. Industri Semikonduktor	28
3. Taiwan Semiconductor Manufacturing Company	31
B. Landasan Teori.....	36
1. Teori Market Imperfection Stephen Hymer.....	36
2. Teori Sekuritisasi Oleh Barry Buzzan	40
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Jenis Penelitian	44
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	45
C. Subyek Penelitian.....	45
D. Teknik Sampling Data	46
E. Teknik Pengumpulan Data	47

DAFTAR TABEL

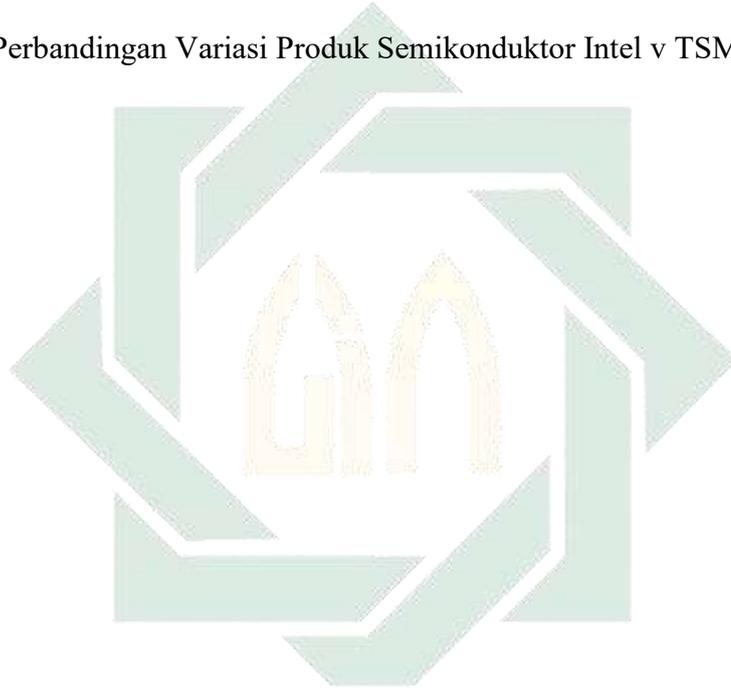
Tabel 1 Perbandingan Biaya Manufaktur Semikonduktor	4
Tabel 2 Rencana Investasi TSMC di Amerika Serikat	6
Tabel 3 Pembangunan 2 Fasilitas Produksi TSMC di Amerika Serikat	56



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1 Market Share Perusahaan Manufaktur Semikonduktor Dunia.....	35
Diagram 2 Tahapan Pembuatan Chip Semikonduktor	59
Diagram 3 Peta Alur Rantai Pasok Pembuatan Semikonduktor	60
Diagram 4 Perbandingan Variasi Produk Semikonduktor Intel v TSMC.....	66



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi Semikonduktor telah menjadi tulang punggung masyarakat modern pada abad ke-21 dan menjadi dasar dari berbagai perangkat teknologi seperti Ai (kecerdasan buatan), peralatan militer, perangkat cerdas rumah tangga, jaringan 5G, komputasi awan, hingga otak dari sistem kendaraan listrik modern. Semikonduktor menjadi bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan komponen elektronik seperti transistor, diode, dan chip, yang membentuk dasar dari teknologi modern. Perusahaan-perusahaan manufaktur semikonduktor terbesar di dunia memiliki peran penting dalam pembangunan teknologi semikonduktor yang lebih efisien dan canggih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat modern yang terus berkembang.² Perusahaan manufaktur semikonduktor terbesar di dunia, TSMC mengumumkan rencana investasi perusahaan asal taiwan tersebut di tanah Amerika. TSMC membangun pabrik manufakturing chip semikonduktor atau yang biasa disebut *Fabrication Plant* (FAB) di sebuah gurun di Phoenix, negara bagian Arizona, Amerika Serikat.³ Hal ini disambut baik banyak pihak, terutama pelanggan terbesar TSMC yaitu

² Semiconductor. Industry. Association,. "SIA. Industry. Factsheet. 2023,," n.d., <https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2023/04/SIA-Industry-Factsheet-2023.pdf>.

³ TSMC,. "TSMC. Announces. Updates. for. TSMC. Arizona,," Tsmc,. 2022,. <https://www.hpcwire.com/off-the-wire/tsmc-announces-updates-for-tsmc-arizona/>.

sekitar \$4 per mmbtu, dan biaya logistik di Amerika Serikat pada tahun 2019 mencapai \$1.64 triliun, yang merupakan biaya logistik tertinggi di dunia.¹⁰

Selain yang diungkapkan Chang dalam wawancara tersebut dan data di atas, motif yang mendasari pertanyaan mengapa mayoritas proses semikonduktor hari ini berada di Asia terutama di Taiwan adalah karena perusahaan semikonduktor di Asia khususnya TSMC membuat spesialisasi lini bisnis fokus pada manufaktur/pembuatan semikonduktor, sehingga membuat TSMC memiliki keunggulan komparatif atau *Comparative Advantage*. Ketika perusahaan-perusahaan semikonduktor awal di Amerika mendapati bahwa mereka lebih mendapatkan banyak profit jika proses manufakturing semikonduktor dipindahkan ke Asia, dengan segera perusahaan yang hanya melakukan riset dan desain chip seperti Apple akan meng-*outsource* manufaktur chip hasil desain mereka ke Asia, terutama ke Taiwan.¹¹

Meskipun dengan berbagai biaya yang lebih tinggi diatas, TSMC tetap menjalankan investasinya dan sedang membangun fasilitas produksi mereka di Arizona dan ditargetkan akan *online* pada 2024 dan 2026. Investasi yang semula senilai \$12 Miliar pada 2020 kemudian ditambah \$28 Miliar pada 2022, dengan total \$40 Miliar menjadikan investasi ini sebagai Investasi Langsung Asing

¹⁰ Alex. Kowalski, "The. (High). Cost. of. Manufacturing. in. America,," accessed March. 19, 2023, <https://www.industryweek.com/finance/software-systems/article/21949525/the-high-cost-of-manufacturing-in-america>.

¹¹ Marcel Timmer, "The Dynamics of Asian Manufacturing: A Comparative Perspective in the Late Twentieth Century," in *The Dynamics of Asian Manufacturing* (Edward Elgar Publishing, 2000).

terbesar dalam sejarah Amerika Serikat.¹² Namun Morris Chang menggaris bawahi bahwa investasi \$40 Miliar ini belum final. Berikut detail investasi TSMC di Amerika Serikat sejauh ini:

Tabel 2 Rencana Investasi TSMC di Amerika Serikat

Investasi TSMC	Teknologi	Dibangun-	Lokasi
	Manufaktur	Online	FAB
\$12 Miliar	5 Nanometer	2021-2024	Arizona, AS
\$28 Miliar	3 Nanometer	2022-2026	Arizona, AS
Total: \$40 Miliar			

Sumber : Rilis Resmi TSMC 2022 (Diolah)

Selain lebih dari 10.000 pekerja konstruksi yang membantu pembangunan lokasi, dua FAB TSMC Arizona diharapkan menciptakan tambahan 10.000 pekerjaan teknologi bergaji tinggi (*high-paying jobs*), termasuk 4.500 pekerjaan TSMC sendiri. Setelah selesai, dua FAB TSMC Arizona akan memproduksi lebih dari 600.000 wafer semikonduktor per tahun.¹³

Sebagai landasan konstitusional untuk investasi ini, Pemerintah Amerika Serikat memasukan TSMC ke dalam program *CHIPS and Science Act* yang dibuat oleh Kongres Amerika Serikat pada tahun 2021 dalam rangka R&D dan

¹² Flannery, R., "TSMC Will Triple Arizona Investment To \$40 Billion Among Largest Foreign Outlays In U.S. History," accessed March 25, 2023, <https://www.forbes.com/sites/russellflannery/2022/12/06/tsmc-will-triple-arizona-investment-to-40-billion-among-largest-foreign-outlays-in-us-history>.

¹³ TSMC, "TSMC Announces Updates for TSMC Arizona."

peningkatan produksi semikonduktor di Amerika Serikat serta mengurangi ketergantungan Amerika Serikat terhadap chip buatan Tiongkok.¹⁴ Program ini akan memberikan insentif bagi perusahaan untuk membangun pabrik chip di Amerika Serikat dan meningkatkan investasi dalam infrastruktur chip, seperti fasilitas produksi dan peralatan. Program ini diharapkan dapat membantu Amerika Serikat untuk tetap bersaing dengan Tiongkok dalam hal teknologi semikonduktor dan mencegah Tiongkok untuk mengambil alih pasar global dalam hal industri semikonduktor.

Berdasarkan fenomena di atas, investasi TSMC di Amerika Serikat menjadi fenomena yang sangat menarik untuk diteliti, pasalnya investasi perusahaan-perusahaan multinasional seperti TSMC, tidak selalu menempatkan soal logika bisnis atau soal laba dan rugi pada prioritas pertama, investasi seringkali dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kebijakan perdagangan, hubungan diplomatik, dan strategi geopolitik dari negara asal perusahaan. Sebagai perusahaan Taiwan, TSMC memiliki kepentingan dalam memperkuat sektor manufaktur di negaranya. Namun, TSMC juga perlu mempertimbangkan keuntungan yang dapat diperoleh dari investasi di AS, seperti akses ke pasar Amerika Serikat dan kemungkinan mendapatkan dukungan pemerintah AS dalam hal teknologi dan regulasi. TSMC telah mempertimbangkan banyak hal beserta dampaknya sehingga investasi telah dijalankan, oleh karena itu

¹⁴ Craig McClure, "United States: What Is The CHIPS Act, And Will It Fix The Semiconductor Supply Chain Issues?," October 22, 2022, <https://www.mondaq.com/unitedstates/marketing/1238808/what-is-the-chips-act-and-will-it-fix-the-semiconductor-supply-chain-issues>.

penelitian terhadap investasi ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui alasan-alasan dan motif yang mendasarinya.

B. Fokus Penelitian

Adapun Pertanyaan Penelitian yang dicari jawabannya oleh peneliti terkait beberapa fakta yang telah dipaparkan sebelumnya adalah: "Mengapa Taiwan Semiconductor Manufacturing Company melakukan investasi di Amerika Serikat meskipun total ongkos produksi semikonduktor di Amerika Serikat lebih tinggi daripada di Taiwan?"

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan guna mencari tahu mengenai alasan-alasan serta motif investasi TSMC di Amerika Serikat. TSMC sebagai sebuah korporasi pasti menggunakan logika bisnis dalam menjalankan bisnisnya kini membuka FAB baru di Amerika Serikat yang sudah diketahui berbiaya lebih tinggi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu menjelaskan alasan apa saja yang memotivasi TSMC untuk tetap melakukan investasi di Amerika Serikat.

D. Manfaat Penelitian

Sebuah kajian teoritis diharapkan mampu memberikan sumbangsih positif dalam upaya pengkajian yang dilakukan, tak terkecuali penelitian yang peneliti lakukan kali ini. Pada penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan manfaat akademis dan praktis diantaranya:

Manfaat Akademis:

murah di Asia, Amerika Serikat telah ikut serta membangun jaringan fabrikasi semikonduktor di Taiwan, di dekat saingan geopolitik terbesarnya di dunia modern, yaitu Tiongkok. Namun, ketidakmampuan untuk mempersiapkan kerentanan dalam industri ini menjadi jelas ketika Tiongkok mengancam Taiwan. Jika pasokan terputus, AS mungkin perlu memindahkan produksi dan fabrikasi chip domestik, dan ini dapat memakan waktu bertahun-tahun. Dampaknya akan mengganggu pasar elektronik konsumen, dan siapa saja dengan akses ke internet dapat membayangkan apa yang mungkin terjadi pada kehidupan sehari-hari kita.

Lebih lanjut yang sangat mengkhawatirkan adalah dampaknya pada militer Amerika Serikat. Dengan strategi "*intelligization*" (membangun sistem cerdas dan AI ke dalam struktur militer), chip lebih penting dari sebelumnya. AI digunakan untuk memandu peluru kendali, membangun penjadwalan rutinitas perawatan yang dapat diprediksi, melacak dan mengganggu gerakan tentara musuh atau target penting lainnya, mengganggu dan terlibat dalam komunikasi, dan kegiatan keamanan yang bersifat repetitif lainnya. Jika kemampuan untuk memasok sistem-sistem ini hilang, bahkan untuk sementara saja akan menyebabkan masalah bagi AS untuk dapat mempertahankan kapasitas militer Amerika Serikat.¹⁵

Perbedaan buku ini dengan penelitian penulis adalah buku ini memberikan gambaran umum tentang persaingan global dalam industri semikonduktor,

¹⁵ Chris Miller, *Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology* (Simon and Schuster, 2022).

sementara penelitian ini memiliki tujuan yang lebih spesifik, yaitu mengeksplorasi motivasi investasi TSMC di Amerika Serikat dan Buku ini didasarkan pada riset literatur yang luas, wawancara dengan para ahli, dan analisis data terbaru, sedangkan penelitian penulis menggunakan metode penelitian yang lebih terfokus, seperti studi kasus, survey, atau analisis data sekunder.

2. Aziz.Rajendra,“ Sistem, Sekuritisasi, dan Semikonduktor: Identifikasi Rasional Kebijakan CHIPS and Science Act Amerika Serikat,” Departemen Hubungan Internasional, Universitas Airlangga, 2022

Industri semikonduktor memiliki sistem pasokan global yang sangat terintegrasi akan tetapi proses manufakturnya terpusat di wilayah Asia Timur. Meskipun Amerika Serikat merupakan kekuatan teknologi utama, Amerika Serikat masih tertinggal dalam sektor manufaktur semikonduktor. Ketidakmampuan untuk memproduksi chip di dalam negeri menyiratkan kurangnya keamanan bagi AS. Sebaliknya, kemampuan untuk memproduksi chip di dalam negeri dianggap sebagai jaminan terhadap keamanan. Sebuah Upaya dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut melalui campur tangan kebijakan pemerintah. Presiden serta Kongres AS berupaya mempertahankan dan meningkatkan keunggulan teknologinya dalam menghadapi tren ketertinggalan dan ketergantungan ini. Salah satunya adalah dengan

dengan Huawei, klien penting TSMC. Dalam upaya untuk memenangkan persaingan teknologi, Tiongkok dan AS akan melakukan berbagai upaya untuk membatasi tindakan dan pengembangan satu sama lain dengan memaksa perusahaan teknologi penting, seperti TSMC, untuk memilih pihak. TSMC telah mengumumkan bahwa mereka akan membangun pabrik baru di Arizona sebagai upaya untuk melindungi bisnisnya dari perusahaan Tiongkok yang mencuri karyawan dan melakukan peretasan sistem dan kode TSMC untuk mencuri rahasia perdagangan. Semua tindakan ini menunjukkan bagaimana persaingan teknologi antara Tiongkok dan AS akan terjadi dalam waktu yang akan datang.¹⁷

Perbedaan jurnal ini dengan penelitian penulis adalah jurnal ini menjelaskan bagaimana TSMC terpaksa memilih pihak dalam keterlibatannya secara tidak langsung dalam perang dagang AS-Tiongkok, pada akhirnya alasan TSMC membangun pabrik di Arizona adalah untuk melindungi perusahaan dari perusahaan-perusahaan semikonduktor Tiongkok yang disinyalir mencuri sumber daya TSMC. Penelitian penulis berusaha mengumpulkan alasan serta motif investasi TSMC di Amerika Serikat melalui teori investasi langsung asing Stephen Hymer.

4. Antonio Varas.dkk., “*Government Incentives and US Competitiveness in Semiconductor Manufacturing*,” Boston Consulting Group (BCG) dan Semiconductor Industry Association (SIA), 2020

¹⁷ Thomas J. Shattuck, “Stuck in the Middle: Taiwan’s Semiconductor Industry, the U.S.-China Tech Fight, and Cross-Strait Stability,” *Orbis* 65, no. 1 (January 1, 2021): 101–17, <https://doi.org/10.1016/j.orbis.2020.11.005>.

AS dapat mengubah posisinya dari tujuan investasi yang kurang menarik menjadi paling menarik (tidak memperhitungkan Tiongkok) melalui hibah manufaktur federal dan keringanan pajak sebesar \$20-50 miliar. Kebijakan ini akan menciptakan hingga 19 pabrik baru di AS selama 10 tahun ke depan, naik sebesar 27 % dari jumlah fabrikasi komersial AS saat ini sejumlah 70 pabrik. Insentif manufaktur federal juga akan memberikan hingga 70.000 pekerjaan bergaji tinggi (*high-paying jobs*) di AS, dari insinyur berpendidikan tinggi hingga teknisi, operator cekatan, dan pemasok material. Dalam dekade berikutnya, industri semikonduktor global diharapkan meningkatkan kapasitas manufaktur hingga 56 %. Dengan investasi federal sebesar \$50 miliar, AS diharapkan akan memperoleh hampir seperempat dari kapasitas manufaktur global yang belum dikembangkan, dibandingkan dengan hanya 6 % tanpa tindakan pemerintah. Penguatan manufaktur chip di AS juga akan membantu memastikan Amerika tetap unggul dalam inovasi teknologi strategis masa depan, seperti kecerdasan buatan, 5G, komputasi kuantum, dan lain-lain, yang akan menentukan kepemimpinan ekonomi dan militer global selama beberapa dekade mendatang.¹⁸

Perbedaan jurnal ini dengan penelitian penulis adalah jurnal ini berfokus pada dampak apa saja yang akan dialami oleh industri semikonduktor AS setelah pemerintah melakukan campur tangan melalui sejumlah insentif. Sedangkan

¹⁸ Antonio.Varas.et.al.,“Government.Incentives.and.US.Competitiveness.in.Semiconductor.Manufacturing,”.2020.

penelitian penulis berfokus pada studi kualitatif eksplanatif dengan menjawab pertanyaan mengapa TSMC berinvestasi di Amerika Serikat.

5. Gary Clyde, dan Erika Wada. "*How the United States Marched the Semiconductor Industry into its Trade War with Tiongkok.*" Peterson Institute for International Economics Working Paper, 2020.

Amerika Serikat memimpin industri semikonduktor menuju perang dagang dengan Tiongkok. Jurnal tersebut menjelaskan bahwa AS telah mempertaruhkan posisi puncaknya dalam industri semikonduktor dengan mengambil langkah-langkah yang secara tidak langsung menargetkan Tiongkok, termasuk AS telah menggunakan industri semikonduktor sebagai senjata dalam perang dagangnya dengan Tiongkok, dengan menargetkan perusahaan teknologi terkemuka Tiongkok seperti Huawei dan ZTE dengan sanksi dan pembatasan perdagangan yang ketat. Langkah-langkah ini telah memicu reaksi balik dari Tiongkok, yang kemudian meluncurkan program nasional untuk mengurangi ketergantungannya pada teknologi semikonduktor impor dan meningkatkan kemampuan produksi dalam negeri. Sebagai hasil dari perang dagang, industri semikonduktor Amerika Serikat terlihat terus mengalami penurunan produksi dan ekspor, sementara industri semikonduktor Tiongkok terus tumbuh pesat. Perang dagang antara AS dan Tiongkok telah mengancam stabilitas dan pertumbuhan industri semikonduktor global, dengan menimbulkan kekhawatiran tentang ketidakpastian dan kerentanan pasokan chip, Amerika Serikat sebaiknya meningkatkan investasi dalam riset dan pengembangan teknologi semikonduktor untuk mempertahankan keunggulan kompetitifnya, serta bekerja

sama dengan mitra internasional untuk mempromosikan stabilitas dan inovasi dalam industri semikonduktor global.

Perbedaan jurnal ini dengan penelitian penulis adalah jurnal ini berfokus pada dampak politik dan ekonomi yang terjadi pada industri semikonduktor global, penelitian penulis fokus pada Analisis Ekonomi-Politik Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat. Jurnal ini menyimpulkan bahwa perang dagang AS-Tiongkok telah mengancam stabilitas dan pertumbuhan industri semikonduktor global, sedangkan penulisan peneliti memiliki temuan yang spesifik terkait investasi TSMC di Amerika Serikat. Meskipun ada perbedaan yang jelas, tulisan tersebut masih dapat menjadi latar belakang atau referensi penting untuk penelitian penulis karena terdapat keterkaitan atau relevansi.

6. Ma, Hsin-Yi, "*Taiwan as a Partner in the U.S. Semiconductor Supply Chain*," Asia Program, Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2022

Membangun rantai pasokan semikonduktor yang dapat dikelola, tangguh, dan mandiri untuk mengurangi ketergantungan yang berlebihan di Asia Timur adalah prioritas utama Amerika Serikat. Hal ini tercermin dalam strategi IPEF dan CHIP 4 Alliance, yang bertujuan untuk membangun rantai pasokan semikonduktor yang tangguh di wilayah AS. Kemajuan yang signifikan telah dibuat dengan disahkannya UU CHIP dan pengumuman investasi besar di Amerika Serikat. Investasi TSMC untuk membangun pabrik fabrikasi pada 5 nm

di Arizona sangat penting karena menandai awal dari reshoring rantai pasokan kembali ke Amerika Serikat. Namun, strategi pemerintahan Biden gagal mengatasi masalah-masalah utama, termasuk munculnya perlombaan subsidi di antara negara-negara industri untuk membangun rantai pasokan mereka sendiri, mekanisme yang terfragmentasi untuk mengintegrasikan pemangku kepentingan dalam rantai pasokan, kesulitan merekrut tenaga kerja terampil untuk fabrikasi, dan kurangnya fasilitas APT di Amerika Serikat. Selain itu, terdapat risiko penurunan permintaan global dan kelebihan kapasitas dalam produksi chip. Peran potensial Taiwan dalam mengatasi tantangan rantai pasokan yang menjulang diremehkan, dan partisipasinya dalam rantai pasokan dapat berkontribusi secara signifikan terhadap strategi AS, tetapi hal ini tidak sepenuhnya diakui. Meremehkan peran Taiwan menimbulkan risiko yang cukup besar, dan ada risiko yang membayangi strategi ketahanan rantai pasokan semikonduktor Washington seperti saat ini.¹⁹

Jurnal ini berfokus pada strategi Amerika Serikat dalam membangun rantai pasokan semikonduktor yang mandiri dan mengurangi ketergantungan pada Asia Timur. Hal ini tercermin dalam strategi IPEF dan *CHIP 4 Alliance* yang bertujuan untuk membangun rantai pasokan semikonduktor yang tangguh di wilayah AS. Penelitian penulis, di sisi lain, fokus pada Analisis Ekonomi-Politik Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat. Jurnal ini menjelaskan kendala-kendala yang dihadapi dalam membangun rantai

¹⁹ Tzu. Hsu. Sun. Kristy, "Taiwan as a Partner in the U.S. Semiconductor Supply Chain," September 2022.

pasokan semikonduktor yang mandiri, seperti munculnya perlombaan subsidi, kesulitan merekrut tenaga kerja terampil, dan risiko kelebihan kapasitas produksi chip. Jurnal ini menyajikan gambaran yang lebih umum tentang tantangan industri semikonduktor, sedangkan penelitian penulis memberikan temuan yang spesifik tentang investasi TSMC di Amerika Serikat. Jurnal ini dapat menjadi referensi penting untuk memperkuat argumen penulis terkait investasi TSMC di tengah strategi pemerintah AS untuk membangun rantai pasokan semikonduktor yang mandiri.

7. Hanze.Li, “*Investment strategy of TSMC based on industry research, financial analysis, and PE valuation*,” School of Finance, Central University of Finance and Economics, Beijing, Tiongkok, 2022

Permintaan untuk chip semikonduktor mencapai puncaknya karena munculnya teknologi 5G, kendaraan listrik baru, IOT, dan industri lainnya selama dua tahun terakhir. Namun, lambatnya pemulihan kapasitas wafer fab akibat resesi ekonomi global yang disebabkan oleh dampak COVID-19 memiliki dampak yang sangat penting pada pasokan chip saat ini. Sebuah makalah telah melakukan studi tentang status bisnis TSMC, perusahaan produk semikonduktor terkemuka, dalam tiga dimensi: prospek industri, kondisi keuangan, dan penilaian P/E, dan memberikan rekomendasi yang didukung oleh data untuk investasi masa depan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri ini memiliki prospek yang luas, status operasional yang baik, margin laba bersih terkemuka dalam industri, investasi yang wajar dalam R&D teknologi, dan sekarang berada dalam rentang valuasi yang wajar. Oleh karena itu, industri semikonduktor layak

untuk terus mendapat perhatian dan investasi nilai jangka panjang. Makalah ini memberikan wawasan dan bantuan bagi pemegang saham dan institusi dalam mempelajari analisis dan penilaian pelacakan segmen produk semikonduktor.²⁰

Jurnal ini melakukan kajian secara bisnis menggunakan metode P/E atau *price to earnings ratio* terhadap TSMC dan dinyatakan masih sangat layak untuk diberikan insentif untuk pengembangan teknologi semikonduktor. Sedangkan penelitian penulis melakukan Analisis Ekonomi-Politik Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat.

8. Momoko Kawakami, "*Taiwan's TSMC as a Focal Point of US-Tiongkok High-Tech Conflict*," *Asian Journal of Technology Innovation (AJTI)* 30, no. 2, 2022

TSMC, sebuah perusahaan semikonduktor di Taiwan yang penting dalam pasokan teknologi semikonduktor, sedang terkena dampak dari konflik antara Amerika Serikat dan Tiongkok di bidang teknologi tinggi. Sejak awal, TSMC telah membangun keunggulan kompetitif melalui kerjasama erat dengan pelanggan AS-nya. Pemerintah AS, menyadari bahwa perusahaan Tiongkok, Huawei, memproduksi chip-nya dengan bantuan TSMC, menggunakan kendali atas rantai pasokan TSMC untuk menghentikan bisnis TSMC dengan Huawei melalui pengendalian ekspor. Saat ini, banyak negara besar bersaing untuk menarik TSMC karena persaingan teknologi tinggi antara AS dan Tiongkok dan kelangkaan semikonduktor setelah pandemi COVID-19. Hal ini memaksa

²⁰ Hanze Li, "Investment Strategy of TSMC Based on Industry Research, Financial Analysis, and PE Valuation," *BCP Business & Management FIBA*, vol. 2022, 2022.

TSMC untuk mengubah sistem produksinya yang awalnya berpusat di Taiwan dan menjadi sumber efisiensi bagi TSMC.

Perbedaan jurnal ini dengan penelitian penulis adalah jurnal ini lebih difokuskan pada konflik teknologi tinggi antara Amerika Serikat dan Tiongkok yang berdampak pada TSMC sebagai perusahaan semikonduktor asal Taiwan, sementara penelitian penulis lebih fokus pada menguraikan faktor-faktor yang mempengaruhi investasi TSMC di Amerika Serikat meski biaya manufaktur di Amerika Serikat lebih tinggi. Jurnal ini menggunakan deskriptif dalam menjelaskan situasi dan konflik teknologi tinggi yang terjadi, sedangkan penelitian penulis cenderung lebih eksplanatif dan analitis dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi investasi TSMC.

9. Fernando Leibovici, Jason Dunn, “*U.S. Trade of Semiconductors: Cross-Country Patterns and Historical Dynamics*,” Economic Synopses, 2022

Kelangkaan semikonduktor telah memiliki efek global yang serius. Dinamika ini juga mempengaruhi kebijakan luar negeri. Pada bulan Oktober 2022, Biro Industri dan Keamanan Departemen Perdagangan Amerika Serikat memberlakukan serangkaian pembatasan baru terhadap ekspor teknologi manufaktur semikonduktor ke perusahaan di Republik Rakyat Tiongkok. Tindakan ini, yang mengikuti serangkaian larangan dan kontrol sepanjang 2022, dilakukan untuk melindungi terhadap potensi penggunaan teknologi ini dalam kemajuan senjata militer milik Tiongkok. Jurnal menggunakan data dari Sensus

pangsa pasar lebih dari 18%. Keseluruhan sumber daya perusahaan mendukung perkembangan ini, dari desain IC hingga manufaktur, pengemasan dan pengujian, serta industri pendukung yang memproduksi wafer, masker dan bahan kimia untuk semikonduktor. Taiwan merupakan asal semikonduktor terbesar di dunia, Manufaktur Semikonduktor Taiwan Company. Keberhasilan industri semikonduktor Taiwan sebagian besar dapat dikaitkan dengan investasi berkelanjutan dalam penelitian dan pengembangan di tingkat industri, dan komitmen pemerintah yang sangat besar pada pengembangan keterampilan dan teknik manufaktur. Prestasi ini dapat ditelusuri kembali ke Proyek *Intergrated circuit* itu diprakarsai oleh pemerintah Taiwan pada 1974. Proyek didirikan landasan bagi pembangunan di industri semikonduktor dan pembentukan kembali dari ekonomi yang lebih luas.²¹

Perbedaan jurnal ini dengan penelitian penulis terletak pada fokus dan tujuan penelitian. Jurnal ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran kebijakan pemerintah dalam membangun industri semikonduktor global, penelitian penulis lebih fokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi investasi TSMC di Amerika Serikat meski biaya manufaktur di Amerika Serikat lebih tinggi. jurnal ini lebih fokus pada analisis kebijakan pemerintah dan dampaknya pada industri semikonduktor global, sedangkan penelitian penulis menggunakan pendekatan kualitatif yang mempengaruhi investasi TSMC di Amerika Serikat.

²¹ Meng. Fan. Chang. et. al., "The Role of Government Policy in the Building of a Global Semiconductor Industry," *Nature Electronics* (Nature Research, April 1, 2021), <https://doi.org/10.1038/s41928-021-00575-z>.

F. Argumentasi Utama

Pada penelitian yang berfokus pada “Studi Eksplanatif Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat” peneliti memiliki fokus penelitian sebagai berikut:

“Taiwan Semiconductor Manufacturing Company melakukan investasi di Amerika Serikat karena dua dua alasan, pertama TSMC ingin mengamankan lini produksinya dengan diversifikasi pembangunan FAB di luar pulau Formosa. Kedua, terdapat motif politik dalam investasi TSMC di yaitu memastikan dukungan Amerika Serikat terhadap Taiwan terkait perseteruannya dengan Tiongkok”.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan merupakan rangkaian penyusunan skripsi dalam menjawab fokus penelitian yang sesuai dengan urutan penyusunan dalam penelitian ini. Sistematika pembahasan akan memberikan pembahasan dari Bab pertama hingga Bab kelima.

Bab pertama sebagai bab awal dalam sebuah penelitian dengan susunan pendahuluan yang akan menjelaskan sebagian besar isi dalam penelitian ini dengan latar belakang, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, argumentasi utama dan sistematika pembahasan.

Bab kedua mengenai kerangka berpikir. Penulis akan memberikan penjelasan atau memaparkan mengenai kerangka teori sebagai dasar peneliti dalam melakukan penelitian. Bab kedua kerangka berfikir akan menjelaskan

mengenai landasan konseptual mengenai Investasi Asing, Industri Semikonduktor, dan TSMC, Lalu peneliti akan menjelaskan teori Stephen Hymer yaitu *Market Imperfection* dan Teori Sekuritisasi Oleh Barry Buzzan.

Kemudian, Pada Bab ketiga metode penelitian. Pada bab ketiga ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan oleh peneliti. Peneliti akan menguraikan mengenai metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini beserta tahap- tahapnya yaitu jenis dan pendekatan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisa data, dan teknik validasi data.

Pada bab bagian keempat pembahasan. Bab keempat pembahasan merupakan pembahasan untuk menjawab rumusan masalah yang diantaranya terbagi menjadi dua sub bab, yaitu pertama rincian Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat. Kedua, Investasi TSMC memperkuat ketahanan industri semikonduktor global, kemudian ketiga, Internalisasi Rantai Produksi TSMC di Amerika Serikat. Dilanjutkan dengan Posisi TSMC dalam Dinamika Hubungan Amerika Serikat-Tiongkok-Taiwan di Industri Semikonduktor. Terakhir peneliti membahas mengenai Sekuritisasi Industri Semikonduktor Sebagai Industri Esensial Amerika Serikat.

Pada bagian Bab kelima penutup sebagai bab terakhir dalam penelitian ini, akan diberikan hasil penelitian berupa kesimpulan serta saran- saran terhadap penelitian selanjutnya untuk lebih baik.

BAB II KERANGKA BERPIKIR

A. Landasan Konsep

1. Investasi Asing

Investasi adalah istilah yang berasal dari Bahasa Inggris, yaitu *Investment*, yang memiliki arti proses pertukaran pendapatan selama satu periode waktu untuk aset yang diharapkan menghasilkan pendapatan di masa mendatang. Dengan demikian, konsumsi pada periode saat ini dikorbankan untuk mendapatkan pengembalian yang lebih besar di masa depan.²²

John Maynard Keynes dalam bukunya berjudul "*The General Theory of Employment, Interest and Money*", Keynes menyebutkan bahwa investasi adalah kegiatan yang memperoleh keuntungan dengan menanamkan uang pada kegiatan produksi barang dan jasa yang akan memberikan penghasilan di masa depan.²³ Keynes menekankan bahwa investasi harus dilakukan pada kegiatan produksi barang dan jasa yang akan memberikan penghasilan di masa depan, supaya pada akhirnya menciptakan nilai tambah bagi perekonomian.

Lebih lanjut, Keynes berpendapat bahwa investasi merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam memacu pertumbuhan ekonomi.²⁴ Investasi yang dilakukan oleh pihak swasta, misalnya, dapat meningkatkan permintaan terhadap barang dan jasa, sehingga mendorong perusahaan untuk meningkatkan

²² Encyclopædia Britannica, "Investment," The Editors of Encyclopædia Britannica, accessed April 2, 2023, <https://www.britannica.com/money/investment>.

²³ David Felix, *Biography of an Idea: John Maynard Keynes and the General Theory of Employment, Interest and Money* (Routledge, 2017).

²⁴ Felix.

produksinya. Peningkatan produksi ini kemudian akan menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan permintaan terhadap barang dan jasa lainnya.²⁵ Dengan demikian, investasi dapat menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi yang signifikan. Dari definisi-definisi diatas dapat diartikan investasi merupakan kegiatan penanaman modal yang diharapkan memberikan keuntungan atau timbal balik positif di masa depan bagi para investor.

Berdasarkan asalnya Investasi dibagi menjadi dua, yaitu investasi lokal dan investasi asing. Investasi lokal dilakukan oleh penduduk atau perusahaan dalam negeri pada suatu negara, sedangkan investasi asing dilakukan oleh penduduk atau perusahaan asing pada suatu negara lainnya. Investasi asing dapat membawa keuntungan seperti transfer teknologi dan peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pelatihan dan pendidikan. Namun, investasi asing juga dapat menimbulkan beberapa dampak negatif, seperti dominasi pasar oleh perusahaan asing dan pengeksploitasian sumber daya alam.²⁶

Investasi Asing sendiri dibagi dalam dua jenis, yaitu investasi asing langsung dan investasi asing tidak langsung atau investasi portofolio. Investasi asing langsung adalah bentuk penanaman modal jangka panjang yang umumnya melibatkan pemilik modal dalam kegiatan pengelolaan modal secara langsung. Sementara itu, investasi asing tidak langsung atau investasi portofolio adalah

²⁵ Felix.

²⁶ H.M. Jogyanto, "(2015)," *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*". BPFE-Yogyakarta, 2013.

bentuk penanaman modal dalam jangka pendek yang melibatkan jual-beli saham dan/atau mata uang dalam waktu yang relatif singkat.²⁷

Dalam perkembangan dunia Internasional, investasi asing memiliki keterkaitan dengan geopolitik terkait dengan pengaruh kebijakan politik dan keamanan suatu negara terhadap arus investasi asing yang masuk ke negara tersebut. Negara yang memiliki stabilitas politik dan keamanan yang tinggi cenderung lebih menarik bagi investor asing karena risiko investasi yang lebih rendah. Namun, di sisi lain, keputusan pemerintah untuk menarik atau menolak investasi asing juga dapat dipengaruhi oleh faktor geopolitik. Misalnya, dalam hubungan antara dua negara yang berseteru, investasi asing dari satu negara dapat ditolak atau bahkan dibatalkan oleh negara yang berseteru tersebut.²⁸

Selain itu, investasi asing juga dapat digunakan sebagai alat politik dan pengaruh oleh negara-negara tertentu. Misalnya, negara-negara besar seperti Amerika Serikat dan Tiongkok menggunakan investasi asing sebagai alat untuk memperkuat posisinya di kawasan tertentu atau untuk memperluas pengaruh politik dan ekonomi mereka di negara-negara lain.²⁹ Dengan demikian, geopolitik dapat mempengaruhi keputusan dan arus investasi asing di suatu negara, serta dapat memperkuat atau melemahkan posisi suatu negara di kancah internasional.

²⁷ Y.B Mangunwijaya, *Manajemen Investasi* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2017).

²⁸ Anh-Tuan. Le. and Thao. Phuong. Tran., "Does Geopolitical Risk Matter for Corporate Investment? Evidence from Emerging Countries in Asia," *Journal of Multinational Financial Management* 62 (2021): 100703.

²⁹ Le and Tran, 231.

Investasi asing diatur dalam peraturan internasional melalui perjanjian bilateral dan multilateral antara negara-negara, serta melalui kerangka kerja organisasi internasional seperti Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), Organisasi Perdagangan Dunia (WTO), dan Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perdagangan dan Pembangunan (UNCTAD). Selain itu, banyak negara juga memiliki peraturan nasional terkait investasi asing untuk mengatur investasi yang masuk ke dalam negeri.

2. Industri Semikonduktor

Semikonduktor adalah bahan material yang memiliki kemampuan untuk menghantarkan arus listrik dalam batas tertentu dan memiliki kemampuan menangani arus dan tegangan yang luas, sehingga memungkinkan integrasi dalam sirkuit mikroelektronik yang kompleks tetapi mudah diproduksi.³⁰ Unsur kimia Silica (Si) yang menjadi bahan baku pembuatan semikonduktor merupakan unsur kimia yang membentuk 27,7 % kerak bumi dan menjadi unsur kimia paling melimpah di bumi setelah oksigen, Silicon dapat dengan mudah ditemukan pada bebatuan dan pasir di seluruh dunia.³¹ Semikonduktor memiliki sifat-sifat antara penghantar listrik (seperti logam) dan isolator (seperti plastik). Kemampuan dan keunggulan ini memungkinkan semikonduktor digunakan dalam berbagai aplikasi teknologi

³⁰ Encyclopædia Britannica, "Semiconductor," The Editors of Encyclopaedia Britannica, accessed March 27, 2023, <https://www.britannica.com/science/semiconductor>.

³¹ Encyclopædia Britannica, "Silicon," The Editors of Encyclopaedia Britannica, accessed March 27, 2023, <https://www.britannica.com/science/silicon-chemical-element>.

Dengan kemampuan dan keunggulan di atas, teknologi Semikonduktor telah menjadi tulang punggung masyarakat modern pada saat ini dan menjadi dasar dari berbagai perangkat teknologi seperti AI (kecerdasan buatan), peralatan militer seperti peluru kendali antar benua, perangkat cerdas rumah tangga, jaringan 5G, komputasi awan, hingga otak dari sistem kendaraan listrik modern.³²

Teknologi pemrosesan Silikon yang menjadi dasar dari Semikonduktor berkembang pertama kali pada tahun 1961 di bagian selatan San Fransisco, Amerika Serikat oleh perusahaan kecil saat itu bernama Fairchild Semiconductor, dengan produk proyek pertama “micrologic” sebuah chip yang memiliki empat transistor.³³ Hukum Moore atau *Moore's Law* adalah sebuah prinsip dalam industri semikonduktor yang menyatakan bahwa jumlah transistor pada sebuah chip semikonduktor akan meningkat secara eksponensial setiap 18 hingga 24 bulan. Dengan kata lain, *Moore's Law* memprediksi bahwa kemampuan perangkat semikonduktor seperti komputer akan terus meningkat dengan cepat dari waktu ke waktu. Sebagai contoh pada tahun 2021, chip semikonduktor paling canggih dapat memiliki jutaan hingga milyaran transistor, prosesor grafis terbaru Nvidia GeForce RTX 3090 memiliki lebih dari 28 miliar transistor, sedangkan prosesor Intel Core i9-11900K terbaru memiliki sekitar

³² Semiconductor Industry Association, “SIA Industry Factsheet 2023.”

³³ Miller, *Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology*, 5.

19,3 miliar transistor, berbeda jauh bila dibandingkan dengan hanya 4 transistor pada tahun 1961.³⁴

Proses pembuatan chip semikonduktor meliputi beberapa tahapan, antara lain Desain, Manufaktur/Fabrikasi, Pencetakan, Paket, dan Tes dan Validasi. Tahapan Desain dilakukan di berbagai negara, termasuk Amerika Serikat, Jepang, dan Eropa. Sementara itu, proses Fabrikasi terutama dilakukan di Taiwan, Korea Selatan, dan Jepang. Negara-negara ini memiliki industri manufaktur semikonduktor yang besar dan maju. Tahapan pencetakan dan paket biasanya dilakukan di negara yang sama dengan tahap fabrikasi, sementara tahap tes dan validasi biasanya dilakukan di negara asal produsen atau di negara pengguna akhir dari chip semikonduktor tersebut.³⁵

Taiwan saat ini memiliki teknologi fabrikasi semikonduktor yang maju dan berkembang pesat. Taiwan adalah pusat manufaktur semikonduktor terbesar di dunia, dengan perusahaan-perusahaan seperti TSMC dan UMC yang memiliki teknologi fabrikasi canggih hingga 5 nanometer serta 3 nanometer dalam beberapa tahun mendatang. Di sisi lain, Tiongkok melalui perusahaan SMIC hanya mampu memproduksi chip dengan teknologi hingga 14 nanometer.³⁶ Perkembangan teknologi fabrikasi semikonduktor sangat penting karena semakin kecil ukuran transistor yang dapat diproduksi, semakin banyak

³⁴ IEEE.Spectrum, "The.Incredible.Shrinking.Transistor:.A.Short.History,,"accessed.April.2., 2023, <https://spectrum.ieee.org/tech-history/silicon-revolution/the-incredible-shrinking-transistor-a-short-history>.

³⁵ Paul.Almeida, "Knowledge.Sourcing.by.Foreign.Multinationals:Patent.Citation.Analysis.in.the.USSemiconduktor.Industry,,"*Strategic Management Journal* 17, no. S2 (1996): 155–65.

³⁶ Almeida.

transistor yang dapat dimasukkan ke dalam chip semikonduktor, dan semakin tinggi kinerja dan efisiensi energi yang dapat dicapai oleh chip tersebut.

3. Taiwan Semiconductor Manufacturing Company

Pada tahun 1985 sebuah organisasi nirlaba bernama Common Design Center didirikan di Taiwan untuk membantu perusahaan rintisan bidang desain semikonduktor dalam mengembangkan desain berbasis komputer. Dua tahun kemudian, banyak insinyur semikonduktor Taiwan dari luar negeri kembali ke Taiwan dan memutuskan untuk memulai bisnis mereka sendiri di negara asalnya. Pada saat itu, industri manufaktur semikonduktor Taiwan kekurangan salah satu teknologi utama untuk membuat semikonduktor yaitu *Very LargeScale Integration (VLSI)*, hingga akhirnya hasil desain para perusahaan kecil di CDC hanya berakhir dengan dijual ke perusahaan di luar negeri. Melihat kondisi ini, Morris Chang, seorang veteran IC *engineer* dan manager di perusahaan semikonduktor Amerika Texas Instrument, direkrut kembali oleh pemerintah Taiwan sebagai kepala *Industrial Technology Research Institute (ITRI)*. Setelah mempelajari laporan keuangan dari 20 perusahaan semikonduktor teratas, Chang menyimpulkan bahwa sebagian besar perusahaan tidak memiliki cukup modal untuk membangun pabrik wafer. Oleh karena itu, Chang memutuskan untuk membangun perusahaan *pure-foundry* internasional yang didukung oleh pemerintah Taiwan. Kemudian usulan dari Chang disetujui oleh Pemerintah Taiwan dan pada akhirnya TSMC didirikan pada tahun 1986

dengan modal awal dari dukungan pemerintah Taiwan dan perusahaan dalam negeri sebesar NT\$ 10.000.000.000.³⁷

TSMC didirikan untuk menyediakan layanan manufaktur semikonduktor berupa *Application-Specific Integrated Circuit (ASIC)* untuk perusahaan semikonduktor besar AS dan perusahaan desain chip lainnya. Kemudian TSMC memperluas ragam produk semikonduktor lainnya, TSMC mengalokasikan sebagian kapasitasnya untuk produk-produk memori seperti SRAM dan memori non-volatile. Untuk memperoleh lisensi terbatas manufaktur semikonduktor, TSMC meminta perusahaan IC asing untuk bergabung dengan usaha tersebut sehingga TSMC dapat memperoleh akses ke lisensi produk tanpa harus membayar biaya pelanggaran hak kekayaan intelektual terbatas. Salah satunya adalah perusahaan Philips dari Belanda dipilih sebagai mitra.³⁸

Dalam keseluruhan, pendirian TSMC menjadi tonggak penting bagi industri semikonduktor Taiwan karena membantu mengatasi kekurangan kemampuan manufaktur semikonduktor lokal dan menyediakan layanan *pure-foundry* kepada perusahaan-perusahaan semikonduktor besar AS dan perancang chip independen.

Kantor Pusat TSMC *Headquarters (HQ)* berada di No. 8, Li-Hsin Rd 6, Hsinchu Science Park, Hsinchu, Taiwan. TSMC merupakan salah satu pemimpin di industri manufaktur semikonduktor dan dikenal sebagai perusahaan

³⁷ Tzu-Hsin Liu et al., "Technology Entrepreneurial Styles: A Comparison of UMC and TSMC," *International Journal of Technology Management* 29, no. 1-2 (2005): 95.

³⁸ *Ibid.*, 98.

Tiongkok, memiliki satu fab 12 inci dan kapasitas produksi sekitar 40 ribu wafer per bulan. Selain itu, TSMC juga memiliki empat FAB 8 inci di Taiwan dan dua FAB 8 inci di Amerika Serikat dan Tiongkok. Kapasitas produksi fab 8 inci TSMC berkisar antara 20 ribu hingga 50 ribu wafer per bulan, tergantung pada lokasi.⁴²

Dengan kemampuan manufaktur seperti di atas, TSMC menjadi perusahaan manufaktur semikonduktor terbesar di dunia. TSMC melayani sejumlah pelanggan besar di industri teknologi, termasuk perusahaan seperti Apple, AMD, NVIDIA, Qualcomm, dan Huawei. Selain itu, TSMC juga melayani pelanggan di sektor industri seperti otomotif, peralatan medis, dan militer. Pada tahun 2022, TSMC telah melayani 532 pelanggan dan memproduksi lebih dari 12.000 produk untuk berbagai aplikasi di berbagai pasar.⁴³ Bahkan TSMC memberikan layanan manufaktur chip untuk sejumlah produsen dan kontraktor pertahanan militer di Amerika Serikat, termasuk Lockheed Martin, Raytheon, dan Northrop Grumman. Selain itu, TSMC juga berpartisipasi dalam proyek-proyek riset dan pengembangan terkait keamanan nasional Taiwan.⁴⁴

Menurut laporan dari Visual Capitalist pada tahun 2021, TSMC merupakan perusahaan manufaktur semikonduktor terbesar di dunia dengan pangsa pasar sebesar 54% dari keseluruhan pasar semikonduktor global. TSMC mengungguli pesaingnya seperti Samsung dan SMIC, yang masing-masing memiliki pangsa

⁴² TSMC, "TSMC Annual Report 2022," n.d.

⁴³ TSMC.

⁴⁴ Brian Ngoei, "How Taiwan Underwrites the US Defense Industrial Complex," accessed March 25, 2023, thediplomat.com/2021/11/how-taiwan-underwrites-the-us-defense-industrial-complex/.

termasuk dalam teori persaingan tidak sempurna atau *imperfect competition*, dan bukan hanya dalam teori persaingan biasa atau teori mengenai pergerakan modal secara internasional (neo-klasik). Hymer menekankan bahwa keunggulan yang dimiliki oleh perusahaan dalam melakukan FDI adalah karena adanya ketidaksempurnaan pasar atau *market imperfections*, seperti akses terbatas ke sumber daya, keahlian, teknologi, dan pasar.⁴⁹

Dalam bukunya yang berjudul "*The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*" yang diterbitkan oleh MIT Press pada tahun 1976, Hymer memaparkan bahwa FDI merupakan sebuah proses di mana perusahaan melakukan investasi secara langsung dengan mendirikan fasilitas produksi dan/atau pemasaran produk di suatu negara asing. Menurut Hymer, perusahaan dapat memiliki keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) dalam melakukan FDI karena memiliki akses terbatas ke sumber daya, keahlian, teknologi, dan pasar, serta memiliki keuntungan dalam jaringan bisnis dan informasi yang lebih luas karena kegiatan mereka beroperasi secara global.⁵⁰

Teori *Imperfect Market* yang dikembangkan oleh Hymer kemudian menjadi dasar dalam memahami motivasi awal suatu perusahaan melakukan investasi langsung asing atau FDI. Teori ini mengemukakan bahwa keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan asing yang melakukan FDI di negara lain tidak hanya

⁴⁹ Agung, Nusantara, "Faktor. Penentu. Foreign. Direct. Investment. Di. Negara. Sedang. Berkembang. Determinants. of. Foreign. Direct. Investment. in. Developing. Countries," 2014, 25.

⁵⁰ John H Dunning, *International Production and the Multinational Enterprise (RLE International Business)* (Routledge, 2012).

didasarkan pada faktor-faktor ekonomi, tetapi juga ditentukan oleh kekuatan pasar dan kelebihan akses informasi. Dalam hal ini, FDI dapat memberikan manfaat bagi perusahaan asing dalam bentuk keuntungan monopoli, kontrol teknologi, dan efisiensi produksi.

Dalam kesimpulannya, pendapat Stephen Hymer tentang FDI menekankan pada peranan keunggulan-keunggulan (*advantages*) yang dimiliki perusahaan dan ketidaksempurnaan pasar (*market imperfections*) dalam usaha menjelaskan motivasi awal suatu perusahaan melakukan investasi. Berikut framework FDI menurut Stephen Hymer:⁵¹

1. Ketidaksempurnaan Pasar (Imperfect Market): Investasi langsung asing (FDI) terjadi karena adanya kekurangan dalam pasar yang menciptakan keuntungan monopoli yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan. Keuntungan monopoli ini bisa terkait dengan keahlian khusus perusahaan atau lokasi khusus di mana perusahaan tersebut beroperasi.
2. Keunggulan Kepemilikan: Perusahaan memiliki berbagai keunggulan kepemilikan yang memungkinkannya bersaing secara efektif di pasar asing. Keunggulan kepemilikan tersebut bisa berasal dari ekonomi skala, kepemilikan teknologi, keterampilan manajerial, atau akses ke sumber daya bahan mentah.
3. Internalisasi: Jika sebuah perusahaan memiliki keunggulan kepemilikan, maka opsi internalisasi kegiatan di pasar asing melalui FDI

⁵¹ Mauro F Guillén and Esteban García-Canal, "The American Model of the Multinational Firm and the 'New' Multinationals from Emerging Economies," *Academy of Management Perspectives* 23, no. 2 (2009): 23–35.

diperlukan dalam produksi chip semikonduktor. Investasi TSMC di Amerika Serikat dilakukan untuk mendekati pasar dan pelanggan yang semakin berkembang di Amerika Serikat dan untuk memenuhi persyaratan regulasi Amerika Serikat. Selain itu, TSMC juga memiliki keunggulan dalam pemilikan eksklusif keahlian yang tidak tampak, seperti pengalaman dan pengetahuan dalam produksi chip semikonduktor yang canggih. Namun, investasi TSMC di Amerika Serikat juga dapat dilihat sebagai refleksi dari ketidaksempurnaan pasar, di mana adanya hambatan tarif dan regulasi serta ketidakpastian politik dapat menjadi kendala bagi TSMC dalam memasuki pasar Amerika Serikat. Dalam hal ini, investasi TSMC di Amerika Serikat merupakan strategi untuk mengurangi risiko yang muncul akibat ketidaksempurnaan pasar tersebut. Dengan memahami keunggulan-keunggulan yang dimiliki perusahaan dan kondisi pasar yang tidak sempurna, teori FDI Hymer dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang alasan di balik investasi TSMC di Amerika Serikat.

2. Teori Sekuritisasi Oleh Barry Buzan

Pada tahun 1991, Barry Buzan, seorang ahli teori keamanan internasional, memperkenalkan teori securitization yang mengubah cara kita memahami keamanan dalam konteks politik global. Teori ini menyoroti bagaimana isu-isu tertentu dapat dipersepsikan dan dikonstruksi sebagai ancaman keamanan yang memerlukan tindakan darurat di luar batas-batas normal. Dalam teori *securitization*, Buzan menekankan bahwa keamanan bukanlah sesuatu yang inheren dalam suatu isu, tetapi merupakan hasil dari konstruksi sosial dan

politik. Isu-isu yang sebelumnya dianggap biasa-biasa saja dapat diangkat menjadi isu keamanan yang mendesak melalui penggunaan bahasa dan narasi yang kuat.⁵³

Misalnya, bayangkan sebuah negara yang menghadapi masalah migrasi yang meningkat. Dalam konteks ini, pemerintah dapat menggunakan bahasa yang menggambarkan migrasi sebagai ancaman keamanan yang serius bagi negara tersebut. Negara itu mungkin menggambarkan migran sebagai ancaman terhadap komunitas lokal yang harus segera ditangani. Dengan menggunakan bahasa semacam itu, pemerintah mencoba meyakinkan publik bahwa tindakan darurat diperlukan untuk melawan ancaman tersebut. Mereka dapat mengambil langkah-langkah seperti memperketat kebijakan imigrasi, membangun pagar perbatasan, atau meningkatkan kehadiran militer di wilayah perbatasan.

Namun, teori securitization juga mengakui bahwa konstruksi keamanan tidak terjadi dalam hampa konteks sosial dan politik. Konteks ini mencakup norma-norma, nilai-nilai, institusi, dan struktur kekuasaan yang ada dalam sistem internasional. Oleh karena itu, isu-isu keamanan yang dipersepsikan dapat berbeda-beda tergantung pada konteks sosial dan politik yang ada.

Dengan demikian, teori securitization memberikan pemahaman yang lebih luas tentang bagaimana isu-isu keamanan muncul, dikonstruksi, dan diperjuangkan dalam politik internasional. Teori ini menekankan pentingnya analisis terhadap proses konstruksi keamanan dan dampaknya terhadap tindakan

⁵³ Barry Buzan, *People, States & Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era* (ECPR press, 2008), 11.

politik dan kebijakan keamanan. Dengan pemahaman ini, kita dapat melihat bahwa keamanan bukanlah sesuatu yang objektif, tetapi merupakan hasil dari interpretasi dan konstruksi sosial yang kompleks.⁵⁴

Asumsi dasar dari teori securitization adalah sebagai berikut:

1. Konstruktivisme: Teori securitization didasarkan pada pendekatan konstruktivis dalam studi keamanan internasional. Pendekatan ini menekankan bahwa realitas sosial dan politik dibangun melalui interaksi sosial dan interpretasi aktor-aktor dalam sistem internasional. Dalam konteks ini, keamanan bukanlah sesuatu yang objektif, tetapi merupakan hasil dari konstruksi sosial.
2. Bahasa dan narasi: Buzan menekankan pentingnya bahasa dan narasi dalam proses securitization. Isu-isu keamanan tidak hanya dipersepsikan sebagai ancaman, tetapi juga dikonstruksi melalui penggunaan bahasa yang khas dan narasi yang kuat. Bahasa digunakan untuk meyakinkan audiens bahwa tindakan darurat diperlukan untuk melawan ancaman tersebut.
3. Aktor-aktor keamanan: Teori securitization mengakui bahwa aktor-aktor tertentu memiliki otoritas dan legitimasi untuk mengkonstruksi isu sebagai ancaman keamanan. Aktor-aktor ini biasanya adalah pemerintah, lembaga keamanan, atau kelompok-kelompok yang

⁵⁴ Buzan, 22.

memiliki kekuasaan politik dan sosial yang cukup untuk mempengaruhi agenda keamanan.

4. Konteks sosial dan politik: Teori securitization mengakui bahwa konstruksi keamanan tidak terjadi dalam hampa konteks sosial dan politik. Konteks ini mencakup norma-norma, nilai-nilai, institusi, dan struktur kekuasaan yang ada dalam sistem internasional. Isu-isu keamanan yang dipersepsikan dapat berbeda-beda tergantung pada konteks sosial dan politik yang ada.

Dengan asumsi-asumsi dasar ini, teori securitisasi memberikan pemahaman yang lebih luas tentang bagaimana isu-isu keamanan muncul, dikonstruksi, dan diperjuangkan dalam politik internasional. Teori ini menekankan pentingnya analisis terhadap proses konstruksi keamanan dan dampaknya terhadap tindakan politik dan kebijakan keamanan.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Menurut Creswell, konsep dasar dari penelitian kualitatif adalah untuk menggali dan memahami makna yang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan oleh sejumlah individu atau kelompok orang. Creswell juga menguraikan bahwa penelitian kualitatif melibatkan serangkaian upaya penting, seperti merumuskan pertanyaan-pertanyaan dan prosedur-prosedur, mengumpulkan data yang spesifik dari partisipan, menganalisis data secara induktif mulai dari tema-tema yang spesifik hingga tema-tema umum, dan menafsirkan makna data.⁵⁵

Penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami makna di balik suatu fenomena, serta tindakan atau respons individu terhadap fenomena tersebut, dengan menggunakan data yang mendalam sehingga dapat mengungkap makna dari fenomena tersebut. Bahkan, penelitian kualitatif dapat mengungkap penyebab atau latar belakang terjadinya fenomena, sehingga diperlukan penelitian yang mendalam. Metode kualitatif didukung oleh berbagai informasi dan data, seperti jurnal, buku, berita, dan website resmi, untuk memberikan data penelitian yang valid dan terkait.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif eksplanatif. Metode eksplanatif adalah penelitian yang bertujuan untuk memberikan penjelasan

⁵⁵ John W Creswell and J David Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Sage publications, 2017).

mengenai mengapa sesuatu terjadi atau untuk menjawab pertanyaan "mengapa (*why*)".⁵⁶ Penulis menggunakan metode tersebut dengan tujuan untuk memberikan hasil penelitian yang terperinci dan detail, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai topik yang dipilih oleh peneliti.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dan waktu penelitian pada penelitian ini dilakukan di mana saja asalkan memiliki akses internet yang stabil dan cukup. penelitian dapat dilakukan dari rumah, kampus, perpustakaan, atau tempat lain yang nyaman dan memungkinkan untuk fokus pada penelitian, dengan menggunakan berbagai sumber yang dapat diakses dengan teknologi informasi komunikasi. Kemudian peneliti melakukan wawancara kepada seseorang yang terlibat dalam *Taipei Economic and Trade Office (TETO)* di Surabaya yang berkantor di Jl. Indragiri No.49, Darmo, Kec. Wonokromo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60241. Waktu penelitian dimulai setelah judul penelitian diterima sejak tanggal 5 Mei 2023.

C. Subyek Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, subjek penelitian berperan sebagai sumber informasi atau orang yang terlibat dalam penelitian. Mereka dapat memberikan keterangan atau menjawab pertanyaan wawancara mengenai situasi pada latar penelitian. Beberapa kriteria yang digunakan untuk menentukan seseorang sebagai subjek penelitian antara lain: (1) individu atau sekelompok individu

⁵⁶ Creswell and Creswell, 195.

telah memiliki pengalaman yang sesuai dengan bidang penelitian dalam jangka waktu yang cukup lama; (2) mereka telah terlibat langsung dan memiliki peran penting dalam kegiatan yang diteliti; (3) mereka memiliki waktu yang cukup untuk melakukan wawancara.⁵⁷ Dalam penelitian ini seseorang yang menjadi subyek yang dapat diwawancara peneliti adalah seseorang yang terlibat dalam *Taipei Economic and Trade Office (TETO)* di Surabaya yang berkantor di Jl. Indragiri No.49, Darmo, Kec. Wonokromo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60241.

D. Teknik Sampling Data

Sampling dalam penelitian empiris merujuk pada proses pemilihan atau penentuan sampel yang merupakan bagian dari populasi. Namun, dalam penelitian kualitatif, tujuan sampling bukanlah untuk menggambarkan karakteristik populasi atau menarik kesimpulan yang berlaku untuk populasi, melainkan untuk merepresentasikan fenomena sosial yang diteliti. Oleh karena itu, peneliti harus menelusuri data atau informasi secara luas sesuai dengan keadaan yang ada untuk dapat mendeskripsikan fenomena yang diteliti secara utuh.⁵⁸

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampling data dalam menentukan subyek penelitian, yaitu Purposive Sampling. Purposive Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan peneliti mengenai sampel-sampel yang paling relevan dan representatif untuk tujuan penelitian. Peneliti memilih sampel berdasarkan karakteristik tertentu dan

⁵⁷ Bakhrudin Al Habsy, "Seni Memahami Penelitian Kualitatif Dalam Bimbingan Dan Konseling: Studi Literatur," *Jurnal Konseling Andi Matappa* 1, no. 2 (2017): 90–100.

⁵⁸ Burhan Bungin. 2012. *Analisa Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.

pengalaman dalam suatu bidang.⁵⁹ Teknik ini digunakan untuk memastikan bahwa sampel yang diwawancarai pengetahuan dan pengalaman yang relevan dengan topik penelitian.

Berdasarkan dua teknik sampling data yang digunakan, peneliti memilih melakukan wawancara kepada *Taipei Economic and Trade Office (TETO)* di Surabaya untuk memperoleh data. pilihan peneliti ini didasarkan pada faktor bahwa TETO merupakan perwakilan resmi Pemerintah Taiwan di negara sahabat, tak terkecuali Indonesia, meskipun TETO bukan konsulat jenderal secara resmi tetapi TETO melani tugas-tugas kekonsulan Taiwan. Kemudian TETO merupakan representasi subyek penelitian yang paling mudah dijangkau oleh peneliti, dan subyek lain berada yakni TSMC dan Pemerintah Amerika Serikat tidak mudah dijangkau oleh peneliti.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian *Melebihi Profit: Analisis Ekonomi-Politik Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat*, peneliti menggunakan dua teknik pengumpulan data yakni Dokumentasi dan Wawancara:

1. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dokumen mencakup analisis dari segala jenis dokumen tertulis atau digital, seperti laporan keuangan, dokumen perusahaan, dan publikasi media. Teknik pengumpulan data dokumen sering digunakan

⁵⁹ Sugiyono. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta

dalam penelitian kualitatif karena dapat memberikan data yang valid dan memungkinkan peneliti untuk memeriksa sejarah atau konteks yang terkait dengan fenomena yang diamati.⁶⁰ Dokumentasi dapat diakses secara online melalui situs web perusahaan, situs web pemerintah, atau basis data online yang tersedia. Dokumen ini dapat diunduh dan diakses dari mana saja dengan koneksi internet. Peneliti juga melakukan dokumentasi dengan cara mengikuti aktivitas unggahan media sosial dan aktivitas publik lainnya seperti seminar, wawancara, dan *podcast* yang berkaitan dengan topik penelitian dari orang-orang yang terlibat dalam investasi TSMC ini. Orang-orang tersebut antara lain: Dewan Direksi TSMC, Pimpinan perusahaan pelanggan TSMC, dan Pejabat Publik Amerika Serikat.⁶¹

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan wawancara adalah suatu metode dimana peneliti mengajukan pertanyaan terstruktur kepada responden untuk memperoleh data yang relevan dengan topik penelitian. Teknik wawancara dapat dilakukan secara tatap muka, telepon, atau online dan sering digunakan dalam penelitian kualitatif untuk mendapatkan data yang mendalam dan kontekstual. Melalui wawancara, peneliti dapat memperoleh informasi yang terperinci tentang pandangan, persepsi, sikap, dan pengalaman responden terkait topik penelitian.⁶² Dalam penelitian ini seseorang yang menjadi subyek yang dapat

⁶⁰ J.A. Maxwell, *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*, 3rd ed. (Sage Publications, 2013).

⁶¹ Maxwell.

⁶² Creswell and Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.

diwawancara peneliti adalah seseorang yang terlibat dalam Taipei Economic and Trade Office (TETO) di Surabaya yang berkantor di Jl. Indragiri No.49, Darmo, Kec. Wonokromo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60241.

Dalam proses penelitian ini, peneliti mengalami hambatan terdapat situasi di mana pihak *Taipei Economic and Trade Office (TETO)* Surabaya tidak dapat memberikan jawaban terkait topik penelitian ini. Pada 12 Juni 2023, Djimantoro Widodo sebagai Staff perwakilan dari TETO yang peneliti hubungi mengungkapkan bahwa topik penelitian ini diluar kewenangan TETO, sehingga TETO tidak dapat memberikan jawaban. Kemudian pada 3 Juli 2023, peneliti juga mendapat kesempatan untuk menemui William C Jiang, PhD selaku *General Deputy Director* dari TETO di Surabaya, Pak Jiang menjelaskan bahwa TETO di Surabaya memiliki tugas yang hanya meliputi tugas administratif berkenaan dengan pekerja migran Indonesia (PMI) dan beberapa tugas kerjasama terbatas. Keterbatasan pengetahuan TETO dalam hal spesifik topik yang diteliti atau karena batasan dalam kapasitas TETO untuk memberikan informasi lebih mendalam.

Keterbatasan hasil wawancara ini berdampak pada kelengkapan data yang tersedia dan interpretasi yang lebih mendalam. Dalam konteks penelitian ini, hal ini berimplikasi pada pemahaman yang mungkin tidak sepenuhnya komprehensif terhadap topik yang diteliti. Meskipun demikian, upaya telah dilakukan untuk mengimbangi keterbatasan ini dengan menggali sumber daya lain dan memanfaatkan data yang tersedia secara optimal. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, langkah-langkah alternatif telah diambil dalam penelitian

ini. Sebagai contoh, sumber informasi lain telah dikonsultasikan adalah dokumentasi dari pernyataan pejabat TSMC dan pejabat pemerintahan Amerika Serikat. Pernyataan ini dapat berupa wawancara para pejabat tersebut dengan pihak lain, pidato yang dibawakan para pejabat tersebut, dan pernyataan resmi lain yang terkait.

F. Teknik analisis data

Miles dan Huberman membagi teknik analisis data terdiri dari tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Tahap reduksi data dilakukan dengan cara mereduksi data menjadi kategori-kategori yang relevan dengan fokus penelitian. Selanjutnya, tahap penyajian data dilakukan dengan cara memperlihatkan hubungan antara kategori-kategori yang telah direduksi dan memvisualisasikan hasil analisis data tersebut. Terakhir, tahap verifikasi data dilakukan untuk mengecek keabsahan dan kevalidan data yang telah dianalisis. Dengan menggunakan teknik analisis data Miles dan Huberman, diharapkan peneliti dapat menghasilkan temuan-temuan yang mendalam dan bermanfaat bagi pengembangan pengetahuan tentang topik penelitian.⁶³

Analisis dibagi menjadi tiga tahap aktivitas analisis (1) kondensasi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan/ verifikasi:

1. Kondensasi data

tahap ini melibatkan pengumpulan dan merangkum data kualitatif menjadi informasi yang lebih singkat dan terorganisir. Pada tahap ini,

⁶³ A.Huberman, "Qualitative Data Analysis. a Methods Sourcebook," 2014.

peneliti mencatat informasi penting dalam bentuk catatan lapangan, dan dokumen lainnya. Selanjutnya, peneliti melakukan pengkodean data, yaitu memberikan label atau kode pada informasi penting yang telah dicatat. Pengkodean memungkinkan peneliti untuk mengorganisir data menjadi kategori yang relevan dan membantu mengidentifikasi pola yang muncul dalam data.⁶⁴

2. Penyajian Data

tahap ini melibatkan pengorganisasian dan presentasi data kualitatif dalam bentuk tabel, grafik, dan diagram lainnya. Tujuan tahap ini adalah untuk mempermudah pemahaman dan analisis data kualitatif secara visual, sehingga peneliti dapat dengan mudah melihat pola dan hubungan antara kategori yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.⁶⁵

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

tahap ini melibatkan penafsiran dan analisis data kualitatif untuk menghasilkan kesimpulan yang valid dan dapat dipercaya. Pada tahap ini, peneliti membuat penafsiran tentang informasi yang terkait dengan topik penelitian, dan kemudian melakukan verifikasi untuk memastikan kebenaran dan konsistensi temuan yang diperoleh. Verifikasi melibatkan pengujian keabsahan, kekokohan, dan konfirmasi kesimpulan yang dihasilkan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk

⁶⁴ Huberman, 31.

⁶⁵ Huberman, 32.

menghasilkan interpretasi yang valid dan dapat dipercaya dari data kualitatif yang telah dikumpulkan.⁶⁶

Dalam penelitian ini, peneliti akan mengumpulkan data kualitatif dan data numerik sebagai pendukung untuk menjawab rumusan masalah dari Melebihi Profit: Analisis Ekonomi-Politik Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat.

G. Teknik Validasi Triangulasi Data

Dalam penelitian Melebihi Profit: Analisis Ekonomi-Politik Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat, peneliti menggunakan teknik validasi data triangulasi, adapun teknik validasi data triangulasi yang digunakan peneliti adalah triangulasi sumber dan triangulasi pengumpulan data, seperti berikut:

Triangulasi Sumber

Triangulasi data melibatkan pengumpulan data dari beberapa sumber yang berbeda untuk memastikan keakuratan dan keandalan data. Data yang dikumpulkan dari berbagai sumber kemudian diuji untuk melihat kesamaan dan perbedaan antara data tersebut. Tujuan triangulasi data adalah untuk memastikan keabsahan data dengan memeriksa kesamaan dan perbedaan data dari sumber yang berbeda.⁶⁷ Triangulasi data dalam penelitian investasi TSMC di Amerika

⁶⁶ Huberman, 33.

⁶⁷ Huberman, 45.

Serikat bisa dilakukan dengan mengumpulkan data dari dokumen resmi, laporan resmi perusahaan, dan sumber lain yang terkait.

Triangulasi Pengumpulan Data

Triangulasi metode melibatkan penggunaan lebih dari satu metode pengumpulan data untuk memastikan keakuratan dan keandalan data. Dalam triangulasi metode, peneliti menggunakan beberapa metode untuk memperoleh informasi yang sama tentang topik tertentu dan membandingkan hasilnya untuk memastikan konsistensi antara data yang dikumpulkan. Tujuan triangulasi metode adalah untuk memastikan keabsahan data dengan menggunakan lebih dari satu metode pengumpulan data.⁶⁸ Triangulasi metode dalam penelitian investasi TSMC di Amerika Serikat bisa dilakukan dengan menggunakan metode wawancara, dan studi dokumen tentang kebijakan investasi perusahaan. Dengan menggunakan lebih dari satu metode pengumpulan data, maka dapat memastikan keakuratan dan keandalan data yang dikumpulkan.

⁶⁸ Huberman, 53.

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Investasi TSMC di Amerika Serikat

Taiwan Semiconductor Manufacturing Company perusahaan semikonduktor terbesar di dunia, telah melakukan investasi signifikan di Amerika Serikat. Investasi TSMC di Amerika Serikat meliputi pembangunan pabrik produksi semikonduktor canggih di negara bagian Arizona dan beberapa lokasi lainnya. Langkah ini diharapkan dapat memenuhi permintaan lokal, memperkuat rantai pasok semikonduktor global, dan meningkatkan hubungan ekonomi antara Taiwan dan Amerika Serikat. Investasi TSMC juga mencerminkan kerjasama ekonomi dan investasi lintas batas antara kedua negara serta dapat membantu mengurangi ketergantungan Amerika Serikat terhadap pasokan semikonduktor dari negara lain, terutama Tiongkok.⁶⁹

1. Jenis Investasi

TSMC melakukan investasi dalam bentuk Investasi Langsung Asing (FDI) berupa pembangunan fasilitas produksi semikonduktor utama di Amerika Serikat, termasuk pembangunan GIGAFAB di Arizona yang pertama kali diumumkan pada 2020. TSMC membangun dan mengoperasikan pabrik semikonduktor canggih di Amerika Serikat. Fasilitas ini, yang akan dibangun di negara bagian Arizona, dan berbasis teknologi 5-nanometer TSMC untuk

⁶⁹ Benjamin Wang, "TSMC Investment Recommendations," *Loyola ECommons University of Chicago*, 2022, <https://ecommons.luc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1550&context=ures>.

pembuatan wafer semikonduktor dan akan memiliki kapasitas 20.000 wafer semikonduktor per bulan.⁷⁰

Kemudian, FAB kedua TSMC di Arizona dijadwalkan untuk memulai produksi teknologi proses 3nm pada tahun 2026. Fab ini akan menjadi fasilitas canggih yang akan memproduksi chip semikonduktor canggih menggunakan proses manufaktur terbaru dan terancang TSMC. Saat selesai, pabrik kedua akan mampu memproduksi lebih dari 100.000 wafer per bulan yang setara dengan lebih dari 1,2 juta wafer 12 inci per tahun.⁷¹ Dengan adanya fasilitas produksi baru ini, diharapkan TSMC dapat terus menjadi pemimpin dalam industri semikonduktor dan mendukung inovasi teknologi di berbagai sektor.

2. Besaran Investasi

Perusahaan berencana menggelontorkan \$100 miliar dalam investasi selama tiga tahun ke depan untuk memperluas jaringan fabrikasinya, termasuk GIGAFAB di Arizona.⁷² Khusus di Amerika Serikat, TSMC membangun fasilitas produksi di Arizona dan ditargetkan akan *online* pada 2024 dan 2026. Investasi yang semula senilai \$12 Miliar pada 2020 kemudian ditambah \$28 Miliar pada 2022, dengan total \$40 Miliar menjadikan investasi ini sebagai Investasi Langsung Asing terbesar dalam sejarah Amerika Serikat.⁷³ Namun

⁷⁰ Wang.

⁷¹ TSMC, "TSMC Announces Updates for TSMC Arizona."

⁷² Wang, "TSMC Investment Recommendations."

⁷³ Flannery, R., "TSMC Will Triple Arizona Investment To \$40 Billion Among Largest Foreign Outlays In U.S. History."

memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang alasan di balik investasi TSMC di Amerika Serikat.

B. TSMC dalam Ketahanan Industri Semikonduktor Global

Industri semikonduktor, yang merupakan tulang punggung teknologi modern dimana semua barang elektronik digital yang kita gunakan saat ini berjalan diatas teknologi semikonduktor. Namun, kelangkaan pasokan chip semikonduktor yang terjadi pada tahun 2020 telah mengungkapkan sisi rentan dari industri ini, kelangkaan pasokan ini menjadi bukti nyata bahwa industri semikonduktor sangat rentan terhadap gangguan dan ketidakseimbangan pasokan-permintaan.⁷⁴

Kelangkaan pasokan yang terjadi pada tahun 2020 dipicu oleh serangkaian faktor, termasuk lonjakan permintaan untuk perangkat elektronik selama pandemi COVID-19, perubahan kebijakan perdagangan internasional, dan gangguan dalam rantai pasokan global. Permintaan yang meningkat secara tiba-tiba menyebabkan permintaan chip semikonduktor melampaui kapasitas produksi yang ada, yang pada gilirannya mengakibatkan kelangkaan pasokan.⁷⁵ Sebagai efek domino, dampak dari kelangkaan pasokan ini dirasakan di berbagai sektor. Misalnya, produsen mobil di Amerika seperti General Motor terpaksa mengurangi produksi atau menghentikan sementara produksi kendaraan karena kekurangan chip semikonduktor. Perusahaan teknologi juga mengalami

⁷⁴ Mohammad, W., Elomri, A., & Kerbache, L. (2022). The Global Semiconductor Chip Shortage: Causes, Implications, and Potential Remedies. *IFAC-PapersOnLine*, 55(10), 476–483. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.09.439>

⁷⁵ Ibid.

hambatan dalam meluncurkan produk baru atau memenuhi pesanan pelanggan akibat kelangkaan pasokan.

Kelangkaan chip semikonduktor disebabkan oleh kombinasi faktor-faktor tertentu. Salah satu penyebab utamanya adalah pandemi COVID-19, yang telah mengganggu rantai pasokan global dan menyebabkan lonjakan permintaan akan perangkat elektronik akibat kerja jarak jauh dan pembelajaran online. Akibatnya, banyak industri mengalami peningkatan tiba-tiba dalam permintaan akan semikonduktor, yang menekan rantai pasokan yang sudah tegang. Selain itu, pandemi juga menyebabkan penutupan pabrik manufaktur chip akibat lockdown global, yang mengakibatkan penurunan produksi dan persediaan chip semikonduktor.⁷⁶

Kemudian kompleksitas rantai pasokan dalam industri semikonduktor juga telah berkontribusi terhadap kelangkaan tersebut. Rantai pasokan semikonduktor sangat kompleks, dengan banyak komponen dan proses manufaktur yang terlibat. Setiap gangguan dalam rantai pasokan dapat memiliki dampak signifikan terhadap ketersediaan semikonduktor. Faktor lain yang berkontribusi terhadap kelangkaan ini termasuk masalah terkait logistik, seperti kapasitas angkutan udara yang berkurang dan pengiriman chip yang terlambat karena barang terkait COVID-19 yang dikirim ke seluruh dunia.⁷⁷

⁷⁶Shein, E. *The global chip shortage, What caused it, how long will it last*. Shein, E. (2021, May 28). The global chip shortage_ What caused it, TechRepublic. <https://www.techrepublic.com/article/the-global-chipshortage-what-caused-it-how-long-will-it-last/>

⁷⁷Martin, B. D., et al United States. Department of Defense. Office of the Secretary of Defense, & Rand Corporation. National Security Research Division. (2023). *Supply Chain*

Sementara itu, manufaktur, perakitan, pengujian, dan pengemasan umumnya dilakukan di Tiongkok, Taiwan, Malaysia, dan negara-negara Asia lainnya.⁸¹

Berdasarkan informasi ini, dapat disimpulkan bahwa rantai pasokan semikonduktor memiliki struktur terpusat, dengan aktivitas desain terkonsentrasi di satu wilayah dan aktivitas manufaktur di wilayah lainnya. Sebagian besar kapasitas manufaktur dan bahan baku kunci dengan angka sekitar 75%, terletak di Tiongkok dan Asia Timur. Taiwan memiliki porsi yang begitu dominan, yaitu 92%, dari kapasitas manufaktur semikonduktor paling canggih di dunia. Dalam rantai nilai ini, terdapat wilayah regional yang membuat spesialisasi diri dalam komponen-komponen tertentu, seperti bahan polimer yang sebagian besar diproduksi di Jepang, Taiwan, dan Korea Selatan. Konsentrasi komponen penting ini di wilayah-wilayah tertentu ini yang menjadi penyebab kerentanan dalam rantai suplai semikonduktor global.⁸²

Perusahaan desain chip terkemuka terutama mengandalkan wilayah Asia Pasifik untuk manufaktur semikonduktor, dengan TSMC (Taiwan) dan Samsung (Korea Selatan) secara kolektif memiliki lebih dari 70% pangsa pasar. Taiwan dan Korea Selatan telah menjadi kontributor yang signifikan dalam total manufaktur semikonduktor global. Tiongkok dan Taiwan mendominasi lebih

⁸¹ Semiconductor Industry Association. (2016). *How an Interconnected Industry Promotes Innovation and Growth THE GLOBAL SEMICONDUCTOR VALUE CHAIN SUBMITTED TO Semiconductor Industry Association.* <https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2018/06/SIA-Beyond-Borders-Report-FINAL-May-6-1.pdf>

⁸² Varas, A. , V. R. , G. J. , & Y. F. (2021). *BCG-x-SIA-Strengthening-the-Global-Semiconductor-Value-Chain-April-2021_1.* https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2021/05/BCG-x-SIA-Strengthening-the-Global-Semiconductor-Value-Chain-April-2021_1.pdf

dari 60% kapasitas global perakitan, pengemasan, dan pengujian semikonduktor.⁸³

Fakta-fakta ini semakin mempertegas kerentanan industri semikonduktor terhadap fluktuasi permintaan dan gangguan pasokan yang mungkin terjadi. TSMC mengambil tindakan dengan melakukan investasi di Amerika Serikat, investasi ini merupakan manifestasi perencanaan produksi yang cermat dalam upaya diversifikasi rantai pasokan, dan kolaborasi antara produsen semikonduktor, pemerintah, dan pemangku kepentingan terkait lainnya.

Menurut CEO TSMC saat ini, CC Wei, investasi ini akan memperkuat jaringan produksi TSMC di seluruh dunia. Dengan memiliki fasilitas produksi di Amerika Serikat, TSMC dapat mengintegrasikan dan menginternalisasikan sebagian rantai pasokan mereka di negara tersebut. Hal ini akan memberikan keuntungan dalam pengendalian dan fleksibilitas operasional, serta meningkatkan efisiensi dalam rantai pasokan global perusahaan. Dalam konteks strategi jangka panjang TSMC, investasi ini akan memperkuat fondasi mereka sebagai perusahaan semikonduktor terkemuka dan memungkinkan mereka untuk terus mengembangkan teknologi canggih guna menjawab tuntutan pasar yang terus berkembang dan masih rentan akan fluktuasi permintaan seperti yang terjadi saat pandemi, yang bisa saja terjadi lagi di masa depan.⁸⁴

⁸³ Deloitte. (2021). *Anchor of global semiconductor Asia Pacific Takes Off*. <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/technology-mediaand-telecommunications/articles/tmt-anchor-of-globalsemiconductor-industry-2021.html>

⁸⁴ Wang, B. (2022). TSMC Investment Recommendations. *Loyola ECommons University of Chicago*. <https://ecommons.luc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1550&context=ures>

Dalam pidatonya di Monte Jade Science and Technology Association dengan topik *"New Challenges in the Semiconductor Industry"* CC Wei menekankan bahwa hampir semua negara berkembang maupun maju ingin mengembangkan rantai pasokan semikonduktor secara mandiri. Namun, tidak semua negara mampu dan cocok untuk melakukannya. Wei memberikan contoh bahwa semua (bahan baku) asam sulfat yang diperlukan oleh pabrik TSMC di Amerika Serikat nantinya tetap harus diimpor dari Taiwan. Ada juga kolaborasi antar industri, dengan investasi ini kepercayaan pada daya saing industri semikonduktor Taiwan akan meningkat. Namun, seiring dengan dinamika dan perubahan industri semikonduktor kedepan, negara-negara lain juga memiliki peluang untuk ikut dalam rantai pasok industri semikonduktor.⁸⁵

Kemudian Wei begitu menekankan bahwa "Tidak ada jalan pintas". TSMC harus bekerja sama dengan banyak perusahaan untuk membangun ekosistem semikonduktor secara bersama-sama. Dia menyebutkan bahwa Jepang dan Amerika Serikat berharap kolaborasi mereka dapat memungkinkan produksi massal menggunakan teknologi 2nm dalam lima tahun kedepan. Namun, bagaimana mereka (pihak lain) harus melewati tahap 10nm, lalu 7nm, 5nm, dan 3nm?.⁸⁶ Dengan demikian, investasi ini mencerminkan visi dan komitmen TSMC untuk memperkuat ketahanan industri semikonduktor global

⁸⁵ Colley Hwang. (2022, December 22). *What TSMC CEO CC Wei says about the semiconductor industry* (1). DIGITIMES ASIA. <https://www.digitimes.com/news/a20221221VL201/semiconductor-tsmc.html&chid=12>

⁸⁶Ibid.

dan secara simultan berada di garis depan inovasi teknologi semikonduktor dan untuk memperkuat posisi mereka sebagai pemimpin global dalam industri ini.

C. Internalisasi Rantai Produksi TSMC di Amerika Serikat

Dengan membangun pabrik di Amerika Serikat, TSMC dapat menginternalisasi beberapa kegiatan yang sebelumnya dilakukan oleh pihak ketiga, seperti transportasi dan logistik. Hal ini akan mengurangi biaya transaksi dan meningkatkan efisiensi dalam rantai pasokan. Selain itu, TSMC juga dapat memanfaatkan sumber daya lokal, seperti tenaga kerja dan infrastruktur, untuk mendukung operasi pabrik. TSMC memutuskan untuk memperluas operasi dengan membangun pabrik manufaktur atau fasilitas produksi di negara tersebut.⁸⁷ Dengan demikian, TSMC dapat menginternalisasikan sebagian atau seluruh rantai pasokan mereka di Amerika Serikat, termasuk pengadaan bahan baku, komponen, dan peralatan produksi. Internalisasi ini dapat memberikan TSMC kendali yang lebih besar atas rantai pasokan mereka, mengurangi ketergantungan pada pemasok eksternal, dan meningkatkan fleksibilitas serta efisiensi operasional.

CEO TSMC, CC Wei menegaskan bahwa investasi TSMC di Amerika Serikat bukanlah upaya memindahkan kapasitas produksi TSMC dari Taiwan ke Amerika Serikat, melainkan investasi ini sebagai upaya internalisasi TSMC kepada sumber daya sekaligus pasar di yang ada di Amerika Utara, mengingat beberapa pelanggan besar TSMC seperti Apple dan NVIDIA berada di Amerika

⁸⁷ Wang, B. (2022). TSMC Investment Recommendations. *Loyola ECommons University of Chicago*. <https://ecommons.luc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1550&context=ures>

Serikat.⁸⁸ bahkan Wei menegaskan bahwa siapapun yang berpendapat bahwa hal yang terjadi adalah sebaliknya mereka tidak mengetahui apa-apa soal investasi ini.

Kemudahan akses pasar ke konsumen Amerika Serikat dapat menjadi faktor penting dalam mempengaruhi keputusan internalisasi produksi melalui investasi TSMC di Amerika Serikat, dengan menginvestasikan modal di Amerika Serikat, TSMC akan dapat mengurangi biaya logistik dan meningkatkan kecepatan pengiriman produk ke konsumen di Amerika Serikat.⁸⁹ Selain itu, internalisasi produksi TSMC di Amerika Serikat juga dapat memberikan manfaat tambahan bagi perusahaan dalam hal penelitian dan pengembangan produk baru. Amerika Serikat memiliki ekosistem inovasi teknologi yang kuat dan beragam, yang dapat mempercepat proses inovasi dan memperkuat kemampuan TSMC dalam menghasilkan produk semikonduktor yang lebih canggih dan terbaru.⁹⁰

Selain itu, TSMC juga mampu menghasilkan berbagai jenis produk semikonduktor, termasuk prosesor, chip grafis, chip memori, chip sensor, dan berbagai jenis mikrokontroler. Produk-produk ini dapat digunakan dalam berbagai sektor industri, termasuk komputer, telekomunikasi, otomotif, industri

⁸⁸ Ramish Jafa. (2022, December 11). *TSMC Is Not 'U.S. Manufacturing Company' Says Taiwan Minister After Controversy*. Wccftech. <https://wccftech.com/tsmc-is-not-u-s-manufacturing-company-says-taiwan-minister-after-controversy/>

⁸⁹ Pangarkar, N., & Yuan, L. (2009). Location in Internationalization Strategy: Determinants and Consequences. *Multinational Business Review*, 17(2), 55. <https://doi.org/10.1108/1525383X200900009>

⁹⁰ Devon Bistarkey. (2022, October 22). *U.S. Manufacturing Ecosystem Key to Economic Growth, Innovation, Competitiveness*. <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3189049/us-manufacturing-ecosystem-key-to-economic-growth-innovation-competitiveness/>

yang terjadi adalah sebaliknya, TSMC telah melampaui Intel dalam kemampuannya untuk memproduksi node chip paling canggih. Meskipun Intel saat ini memproduksi node 10nm dengan volume tinggi, TSMC telah mengimplementasikan node 5nm yang digunakan dalam aplikasi paling mutakhir, seperti iPhone terbaru, GPU NVIDIA, chip server AMD, dan lainnya.⁹²

Mengetahui fakta bahwa variasi produk TSMC begitu diminati oleh perusahaan Amerika Serikat sejalan dengan penelitian oleh Ahlstrom dan Bruton tahun 2006 yang menemukan bahwa perusahaan asing lebih cenderung berinvestasi di negara-negara yang memiliki pasar yang besar dan berkembang dengan infrastruktur yang baik.⁹³ Pemilihan lokasi dapat menjadi faktor krusial yang berdampak signifikan pada kinerja dan daya saing perusahaan di pasar global. Ketika sebuah perusahaan memutuskan untuk melakukan ekspansi ke pasar baru, penting bagi mereka untuk mempertimbangkan tingkat persaingan di pasar tersebut. Misalnya, memasuki pasar dengan tingkat persaingan yang tinggi dapat menghadirkan tantangan yang signifikan, seperti sulitnya membangun pijakan yang kuat dan mencapai tingkat profitabilitas yang diharapkan. Di sisi lain, memilih pasar dengan tingkat persaingan yang rendah dapat memberikan

⁹² VestedFinance.com.

⁹³ G.D.Ahlstrom, D., & Bruton, "Venture Capital in Emerging Economies: Networks and Institutional Change." *Entrepreneurship Theory and Practice* 30, no. 2 (2006): 299–320.

peluang lebih besar untuk membangun posisi yang solid dan mencapai keuntungan yang lebih tinggi.⁹⁴

Dengan demikian, pemilihan lokasi menjadi pertimbangan penting bagi perusahaan dalam upaya mereka untuk memperluas ke pasar global. Memahami kondisi persaingan di pasar yang dituju, serta akses yang dimiliki terhadap sumber daya penting, dapat membantu perusahaan dalam merencanakan strategi ekspansi yang lebih baik dan meningkatkan peluang kesuksesan mereka dalam persaingan global yang semakin ketat.⁹⁵ Dengan kata lain, langkah investasi TSMC dengan memilih Amerika Serikat sebagai lokasi sudah tepat.

Dalam sambutannya pada forum *IEEE International Solid-State Circuits Conference*, Mark Liu, *chairman* TSMC, menekankan bahwa model bisnis *foundry* yang dipelopori oleh TSMC lebih dari tiga dekade yang lalu telah menghasilkan perubahan besar dalam inovasi teknologi serta cara desain dan manufaktur sirkuit terintegrasi (IC). Menurutnya, akses terhadap teknologi semikonduktor tidak lagi terbatas pada perusahaan besar yang menginvestasikan miliaran dolar untuk membangun pabrik fabrikasi. Model *foundry* telah membawa demokratisasi dalam inovasi IC, sehingga membuatnya tersedia bagi semua orang dengan visi dan inovasi. Saat ini, platform inovasi terbuka yang menghubungkan para inovator dengan penyedia teknologi semikonduktor telah

⁹⁴ Pangarkar, N., & Yuan, L. (2009). Location in Internationalization Strategy: Determinants and Consequences. *Multinational Business Review*, 17(2), 37–68. <https://doi.org/10.1108/1525383X200900009>

⁹⁵ *Ibid.*, 57

menjadi bagian penting dalam rantai pasokan global.⁹⁶ Dengan kata lain, internalisasi TSMC dapat mendekatkan diri dengan pelanggan utamanya di wilayah Amerika Utara, serta memberikan akses yang lebih mudah dan cepat terhadap teknologi terbaru dalam industri semikonduktor. Langkah ini juga semakin memberikan peluang kolaborasi inovasi antara TSMC dengan pelaku industri lain di Amerika Serikat.

Dalam pandangan kontra, studi yang diterbitkan oleh *International Journal of Business and Social Science*, perusahaan yang memasuki pasar global harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti ukuran pasar, pertumbuhan pasar, dan potensi pasar. Pasar Asia, terutama Tiongkok, memiliki potensi pasar yang sangat besar dan terus berkembang. Oleh karena itu, menjauh dari pasar ini dapat menjadi penghambat investasi bagi TSMC di Amerika Serikat.⁹⁷ Namun, mengingat sedang terjadi ketegangan di selat Taiwan, wajar saja bagi TSMC untuk memilih investasi di Amerika Serikat, mengingat TSMC sudah memiliki *Fab* di Tiongkok yang masih beroperasi.

Dalam kesimpulannya, berbagai aspek internalisasi, seperti kontrol atas rantai pasokan, pengurangan biaya transportasi, perlindungan kekayaan intelektual, peluang kolaborasi inovasi, dan respons yang lebih cepat terhadap

⁹⁶Zhang, K., & Ikeda, M. (2021). Session 1 Overview Plenary Session - Invited Papers. In *Digest of Technical Papers - IEEE International Solid-State Circuits Conference* (Vol. 64, pp. 7–8). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/ISSCC42613.2021.9366043>

⁹⁷ Y..Liu, "Market Entry Strategies: Pioneers versus Late Arrivals.," *International Journal of Business and Social Science*, 2017, 139–44, http://ijbssnet.com/journals/Vol_8_No_9_September_2017/14.pdf.

permintaan pasar, mempengaruhi keputusan TSMC untuk berinvestasi di Amerika Serikat. Investasi ini membantu TSMC menginternalisasi beberapa kegiatan yang sebelumnya dilakukan oleh pihak ketiga dan meningkatkan efisiensi serta daya saing mereka di pasar semikonduktor global.

D. TSMC dalam Dinamika Hubungan Amerika Serikat-Tiongkok-Taiwan

Dalam bidang industri semikonduktor, Amerika Serikat, Tiongkok, dan Taiwan telah mengalami dinamika hubungan yang kompleks. AS telah dengan sengaja berusaha memperlambat kemajuan teknologi Tiongkok dengan memberlakukan pembatasan pada industri semikonduktor China. Sebagai bagian dari strategi ini, AS awalnya berencana membatasi kerja sama antara pabrikan semikonduktor Korea Selatan dan Taiwan dengan China.⁹⁸

Namun, AS kemudian melunakkan pendiriannya dan mengizinkan raksasa semikonduktor Korea Selatan (Samsung Electronics) dan Taiwan Semiconductor Manufacturing Company untuk melanjutkan bisnis mereka di China tanpa sanksi. Kedua perusahaan ini telah membangun fasilitas bernilai miliaran dolar di China dan diberi pengecualian selama satu tahun untuk melanjutkan investasi mereka. Wakil Menteri Perdagangan AS, Alan Esteves, kemudian mengumumkan bahwa kebijakan pengecualian satu tahun ini akan diperpanjang.⁹⁹

⁹⁸ "The U.S.-China Chip Ban, Explained - IEEE Spectrum," accessed July 19, 2023, <https://spectrum.ieee.org/chip-ban#toggle-gdpr>.

⁹⁹ Redaksi CNBC Indonesia, "Amerika 'Mengalah' Ke China, Korsel Dan Taiwan Boleh Lega," 2023, <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20230612210557-37-445286/amerika-mengalah-ke-china-korsel-dan-taiwan-boleh-lega>.

Keputusan ini telah menimbulkan kontroversi di AS, dengan beberapa senator dan anggota *American Enterprise Institute* menentang keputusan tersebut dan mendesak pemerintah untuk memperkuat kontrol atas ekspor teknologi, termasuk semikonduktor. Sementara itu, Taiwan dan Korea Selatan, yang bergantung pada peralatan teknologi yang dikembangkan oleh manufaktur AS, Belanda, dan Jepang, telah tunduk pada kebijakan AS. Namun, mereka juga harus mempertimbangkan hubungan mereka dengan China, yang merupakan pasar ekspor besar bagi sektor semikonduktor mereka.¹⁰⁰

Secara keseluruhan, dinamika hubungan antara AS, Tiongkok, dan Taiwan dalam bidang industri semikonduktor mencerminkan perjuangan global untuk kontrol atas teknologi kunci dan dampaknya terhadap hubungan geopolitik.

1. Ketergantungan Amerika Serikat dan Tiongkok pada TSMC

Realitas bahwa baik Amerika Serikat maupun Tiongkok memiliki ketergantungan pada TSMC untuk sebagian besar produksi chip mereka, ketergantungan keduanya memiliki perbedaan yang signifikan. Perusahaan-perusahaan berbasis di AS mendominasi desain chip paling canggih dan secara kolektif berkontribusi pada angka 47 % dari total pendapatan global industri semikonduktor. Namun, kelemahan utama AS terletak pada ketergantungannya pada rantai pasok yang panjang dan rawan terhadap gangguan.¹⁰¹

¹⁰⁰ “The U.S.-China Chip Ban, Explained - IEEE.Spectrum.”

¹⁰¹ Yen. Nee. Lee, “2. Charts. Show. How. Much. the. World. Depends. on. Taiwan. for. Semiconductors,” CNBC, 2021, <https://www.cnbc.com/2021/03/16/2-charts-show-how-much-the-world-depends-on-taiwan-for-semiconductors.html>.

Kerjasama antara Amerika Serikat dan Taiwan dianggap sebagai kemitraan kritis dalam rantai pasok semikonduktor. Kedua negara memiliki banyak keterkaitan dalam industri ini, termasuk saling membeli perangkat semikonduktor jadi dan menyediakan layanan pembuatan (*foundry services*) satu sama lain. Amerika Serikat sangat mengandalkan pabrik-pabrik di Taiwan, terutama TSMC dan UMC, untuk memproduksi chip komputer yang sangat dibutuhkan untuk produk-produk mereka. Memelihara hubungan yang kuat dengan mitra strategis seperti Taiwan menjadi penting bagi Amerika Serikat untuk memastikan kelangsungan ekosistem semikonduktor dan mengurangi dampak gangguan pada rantai pasokan.¹⁰²

Sementara itu, masalah yang dihadapi Tiongkok jauh lebih mendasar. Meskipun telah menerima miliaran dolar subsidi, hibah, dan kontrak, perusahaan semikonduktor milik negara Tiongkok yang berskala besar, yaitu Semiconductor Manufacturing International Corporation, tidak mampu memenuhi kebutuhan negaranya. Masalah ini disebabkan oleh pengalaman pembangunan yang sangat tidak seimbang di Tiongkok dan hambatan yang dihadapi oleh efisiensi buruk dalam sektor industri yang didominasi negara.

Ironisnya, Tiongkok adalah produsen dan konsumen terbesar untuk semikonduktor dan *intergrated circuit* terkait. Pada tahun 2020, nilai impor semikonduktor Tiongkok mencapai total \$350 miliar, dua kali lipat dari nilai impor minyaknya. Pada tahun 2021, produksi *intergrated circuit*/semikonduktor

¹⁰² Lee.

Tiongkok meningkat sebesar 33 %, namun impor semikonduktor juga terus meningkat, mencapai \$432 miliar pada tahun yang sama. Hal ini terjadi karena terkait dengan pemulihan persediaan yang terganggu oleh dampak pandemi pada rantai pasok.¹⁰³

Pada tahun 2020, perusahaan-perusahaan semikonduktor Tiongkok hanya mampu memproduksi sekitar 6 % dari kebutuhan dasar negaranya, dan yang lebih penting lagi, mereka masih belum mampu memproduksi chip berkecepatan tinggi yang sangat penting dalam rencana Xi Jinping untuk menjadikan Tiongkok setara dalam bidang teknologi dengan Amerika Serikat pada pertengahan abad ini. Meskipun pemerintah pusat, provinsi, dan kota telah mengeluarkan ratusan miliar dolar dalam mata uang dolar AS untuk mendukung perusahaan semikonduktor milik negara dan swasta Tiongkok, kemampuan swasembada mereka hampir tidak mengalami peningkatan yang signifikan.

TSMC sendiri memproduksi 10 % dari produksi dalam negeri Tiongkok di pabriknya di Shanghai dan Nanjing, dan mengekspor 60 % lagi dari Taiwan. Sedangkan Samsung dari Korea Selatan, yang masih merancang dan memproduksi chipnya sendiri, menyuplai 12 % dari impor chip Tiongkok, terutama digunakan untuk perakitan akhir produk elektronik konsumen Samsung di pabrik-pabrik di Tiongkok.¹⁰⁴

¹⁰³ Masha. Borak, "China. Boosts. Semiconductor. Production. in. 2020., but. Imports. Keep. Apace, Frustrating Self-Sufficiency. Goals.," South. China. Morning. Post., 2021., <https://www.scmp.com/tech/policy/article/3118327/china-boosts-semiconductor-production-2020-imports-keep-apace>.

¹⁰⁴ Ding. Yi, "China. Still. Far. from. Self-Sufficiency, Report Finds," CX. Tech/Caixin, 2021., <https://www.caixinglobal.com/2021-02-23/china-still-far-from-semiconductor-self-sufficiency-report-says-101665965.html>.

Situasi ini mencerminkan kompleksitas dan pentingnya industri semikonduktor dalam perang dagang dan persaingan antara dua negara adidaya ini. Dalam konteks ini, TSMC, sebagai pemain utama dalam industri semikonduktor, telah mengambil langkah strategis dengan melakukan investasi besar-besaran di Amerika Serikat.

Pada Mei 2020, TSMC mengumumkan rencana untuk membangun pabrik semikonduktor senilai \$12 miliar di Arizona, Amerika Serikat. Investasi ini merupakan bagian dari upaya TSMC untuk memperluas operasinya di luar Taiwan dan memperkuat posisinya di pasar global semikonduktor. Pabrik ini diharapkan dapat memproduksi chip semikonduktor canggih 5 nanometer, yang digunakan dalam berbagai aplikasi teknologi tinggi, mulai dari smartphone hingga sistem navigasi pesawat.¹⁰⁵

Investasi ini juga merupakan respons terhadap tekanan politik dan ekonomi yang meningkat. Dengan membangun pabrik di Amerika Serikat, TSMC dapat memperkuat hubungan dengan pelanggan utamanya yang berbasis di Amerika, seperti Apple, dan juga memenuhi permintaan pemerintah Amerika Serikat untuk meningkatkan produksi chip semikonduktor dalam negeri.¹⁰⁶

Selain itu, investasi ini juga mencerminkan pergeseran dalam dinamika global industri semikonduktor. Dengan meningkatnya ketegangan antara

¹⁰⁵ TSMC, "TSMC Announces Updates for TSMC Arizona."

¹⁰⁶ "Apple to Be TSMC US Fab Top Customer."

Amerika Serikat dan China, banyak perusahaan teknologi berusaha untuk mengurangi ketergantungan mereka pada rantai pasokan yang berbasis di China.

2. Pembatasan Akses Huawei Terhadap Chip Buatan TSMC

Pada bulan Mei 2019, Presiden Amerika Serikat saat itu, Donald Trump, mengeluarkan perintah eksekutif yang melarang perusahaan teknologi Tiongkok, Huawei, untuk berbisnis dengan perusahaan Amerika, termasuk perusahaan manufaktur semikonduktor terbesar di dunia, Taiwan Semiconductor Manufacturing Company. Pembatasan ini merupakan bagian dari upaya pemerintah AS untuk mengurangi pengaruh Huawei di pasar global dan melindungi kepentingan keamanan nasional.¹⁰⁷

Perintah eksekutif tersebut dikeluarkan setelah pemerintah AS menuduh Huawei melakukan pelanggaran keamanan dan spionase melalui peralatan jaringan dan perangkat telekomunikasi mereka. Pemerintah AS juga mengkhawatirkan bahwa Huawei dapat menggunakan peralatan mereka untuk memata-matai komunikasi dan mengumpulkan data sensitif yang dapat membahayakan kepentingan nasional Amerika Serikat.¹⁰⁸

Dampak dari pembatasan ini sangat signifikan bagi Huawei, karena TSMC adalah salah satu pemasok utama chip semikonduktor yang digunakan dalam produk-produk Huawei, termasuk smartphone dan peralatan jaringan. TSMC menggunakan teknologi canggih dalam proses manufaktur chip mereka,

¹⁰⁷ Kadri Kaska, Henrik Beckvard, and Tomáš Minárik, "Huawei, 5G and China as a Security Threat," *NATO Cooperative Cyber Defence Center for Excellence (CCDCOE)* 28 (2019): 5.

¹⁰⁸ Kaska, Beckvard, and Minárik, 7.

dan kehilangan akses ke teknologi ini akan sangat mempengaruhi kemampuan Huawei untuk memproduksi produk yang kompetitif.¹⁰⁹

Pembatasan yang diberlakukan oleh pemerintahan Trump terhadap Huawei telah menempatkan Taiwan Semiconductor Manufacturing Company dalam posisi yang sangat sulit dan mencerminkan kompleksitas aspek ekonomi-politik dalam industri semikonduktor global. Pada tahun 2019, Huawei menjadi salah satu pelanggan terbesar kedua TSMC, sehingga pembatasan ini menyebabkan hilangnya pendapatan perusahaan senilai jutaan dolar. Namun, dampaknya tidak hanya terbatas pada sisi finansial, melainkan juga menyoroti betapa pentingnya peran TSMC bagi perusahaan teknologi terkemuka di seluruh dunia.¹¹⁰

Keterbatasan akses Huawei terhadap TSMC menandai bagaimana kebijakan politik dan ekonomi dari satu negara dapat mempengaruhi kestabilan pasokan dan ketergantungan industri global. Terlebih lagi, hal ini mencerminkan betapa krusialnya dominasi TSMC dalam memproduksi chip semikonduktor tercanggih yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan teknologi terkemuka, termasuk Apple.¹¹¹

Peran TSMC yang sentral dalam rantai pasokan semikonduktor juga menyoroti hubungan ekonomi-politik yang rumit antara Taiwan, Amerika

¹⁰⁹ US-Taiwan Business Council, "United States, Taiwan, and Semiconductors: A Critical Supply Chain Partnership". 2022. (n.d.):. 14,. <https://www.us-taiwan.org/wp-content/uploads/2022/06/2022.06.08-Initial-Report-U.S.-Taiwan-and-Semiconductors-A-Critical-Supply-Chain-Partnership.pdf>.

¹¹⁰ Shattuck, "Stuck in the Middle: Taiwan's Semiconductor Industry, the U.S.-China Tech Fight, and Cross-Strait Stability," 6.

¹¹¹ Shattuck, 7.

Serikat, dan Tiongkok. Keterlibatan TSMC dengan Huawei memperkuat posisi ekonomi Taiwan dalam industri semikonduktor global, tetapi sekaligus memunculkan tekanan dari pemerintahan AS dalam membatasi akses teknologi ke Huawei karena alasan keamanan nasional.

Dengan adanya pembatasan ini, Huawei terpaksa mencari alternatif untuk memenuhi kebutuhan chip semikonduktor yang mendukung produk-produk mereka. Sementara itu, TSMC juga harus mempertimbangkan dampak dari perubahan kebijakan politik yang mungkin mempengaruhi hubungannya dengan perusahaan asing lainnya.

Dalam situasi ini, kebijakan politik dan langkah-langkah regulasi dari berbagai negara menjadi elemen kunci dalam mempengaruhi strategi dan kelangsungan bisnis perusahaan teknologi global. Ketegangan antara kepentingan ekonomi dan keamanan nasional menjadi kompleks dan harus dikelola dengan bijaksana agar tidak menyebabkan gangguan besar dalam industri teknologi dan pasar global.

Keputusan TSMC untuk membangun pabrik baru di Arizona adalah studi kasus yang baik tentang bagaimana persaingan kekuatan besar akan termanifestasi di Amerika Serikat. Pemerintahan Trump menekankan keamanan ekonomi dalam negeri dan membawa kembali lapangan kerja ke dalam negeri, dan contoh pabrik TSMC adalah kemenangan dalam berbagai hal bagi Trump. Industri yang sedang sangat dibutuhkan Amerika Serikat untuk dibawa kembali ke dalam negeri, dan menunjukkan kepada Tiongkok bahwa mereka dapat

memaksa perusahaan-perusahaan untuk berinvestasi di Amerika Serikat sambil berusaha menambahkan pembatasan internasional pada perusahaan-perusahaan Tiongkok.¹¹² Pemerintahan Biden akan melanjutkan contoh kebijakan Trump terkait TSMC. Narasi dan taktiknya kemungkinan berbeda, tetapi Presiden terpilih Biden telah menekankan pentingnya membawa kembali lapangan kerja ke dalam negeri dan memberikan implikasi khusus dari keputusan TSMC bagi persaingan teknologi antara AS dan Tiongkok.¹¹³

Implikasi dari keputusan TSMC untuk persaingan teknologi AS-Tiongkok adalah sebagai berikut:

a. Peneguhan Dominasi AS

Dengan memikat TSMC untuk berinvestasi di AS dan membangun pabrik baru di Arizona, AS menunjukkan kemampuannya untuk menarik investasi penting dari perusahaan teknologi terkemuka yang sebelumnya bergantung pada basis produksi di luar negeri. Hal ini mengukuhkan posisi AS sebagai pusat penting dalam produksi teknologi semikonduktor dan memberikan keuntungan kompetitif terhadap Tiongkok dalam rantai pasokan global.

b. Meningkatkan Ketegangan AS-Tiongkok

Keputusan TSMC untuk berinvestasi di AS dan menghindari risiko pembatasan yang mungkin dihadapi perusahaan Tiongkok dapat memperburuk ketegangan dalam persaingan teknologi AS-Tiongkok.

¹¹² Shattuck, 11.

¹¹³ Ana Swanson, Paul Mozur, and Raymond Zhong, "US Is Using Taiwan as a Pressure Point in Tech Fight with China," *New York Times*, 2020, 7.

Tiongkok mungkin melihat langkah ini sebagai upaya AS untuk melemahkan perusahaan teknologi Tiongkok dan mengisolasi mereka dari akses ke teknologi semikonduktor canggih.

c. Dampak terhadap Pasar Teknologi Global

Pabrik baru TSMC di AS dapat mempengaruhi dinamika pasar teknologi global, karena AS dan Tiongkok adalah dua kekuatan besar dalam industri ini. Persaingan antara kedua negara ini dapat memicu respons dari perusahaan dan pemerintah di negara-negara lain, yang mungkin berusaha mengambil langkah serupa untuk menarik investasi dan memperkuat posisi mereka dalam industri teknologi.

d. Keuntungan Strategis untuk AS

Dengan adanya fasilitas produksi TSMC di AS, perusahaan AS akan memiliki akses yang lebih mudah dan cepat ke teknologi semikonduktor terbaru. Hal ini dapat meningkatkan inovasi teknologi dalam negeri dan memperkuat kemampuan AS untuk bersaing dalam industri teknologi yang semakin kompetitif.

Langkah-langkah seperti ini dapat memiliki dampak yang signifikan pada persaingan teknologi global dan dinamika hubungan antara Amerika Serikat dan Tiongkok. Perang dagang dan persaingan teknologi antara dua kekuatan ekonomi terbesar di dunia ini terus menjadi perhatian utama dalam hubungan internasional.

3. Visi *Made In China 2025* di Industri Semikonduktor Tidak Tercapai

Inisiatif mengejar ketertinggalan yang menjadi ciri khas Xi Jinping dalam ekonomi nasionalisme telah menimbulkan kekhawatiran serius bagi negara-negara barat seperti AS dan pemerintah asing lainnya, namun kemungkinan kekhawatiran tersebut berlebihan. Program *Made in China 2025 (MIC-25)* yang diinisiasi pada tahun 2015 sebagai bagian dari rencana ekonomi 10 tahun setelah melibatkan kontribusi akademis yang luas, bertujuan untuk meningkatkan kandungan dalam negeri dari komponen dan bahan baku utama dalam kadar 40 % pada tahun 2020 dan 70 % pada tahun 2025.¹¹⁴ Dalam mencapai tujuan ini, Presiden Xi Jinping melakukan *overview* menyeluruh terhadap konten asing pada perangkat elektronik China, khususnya dari perusahaan AS, dan menggantinya dengan komponen lokal sebanyak mungkin untuk menciptakan sumber domestik yang aman dan terkendali. Inisiatif ini mendapatkan dukungan publik yang signifikan, tetapi dalam hal semikonduktor, pencapaiannya jauh dari target tahun 2020 dan tampaknya mencapai target tahun 2025 menjadi tidak realistis.¹¹⁵

Dalam laporan asosiasi industri semikonduktor terbaru menunjukkan bahwa produksi chip semikonduktor dalam negeri China hanya akan tumbuh dari sekitar 15,9 % dari pasar China dengan perusahaan lokal China hanya mampu

¹¹⁴ Claudio Ramadori, "Made in China 2025—Everything You Need to Know.," Horizons, 2022.

¹¹⁵ Claudio Ramadori.

memproduksi 5,9 % dan perkiraan menjadi sekitar 19,4 % pada tahun 2025.¹¹⁶ Angka ini jauh dari target 70 % program MIC-25. Pertumbuhan ini hanya berjumlah 0,7 % per tahun secara rata-rata selama lima tahun, dengan lebih dari 50 % kemungkinan akan diproduksi oleh perusahaan asing seperti TSMC, SK Hynix dari Korea Selatan, dan pabrik Samsung di China. Program MIC-25 telah menimbulkan kritik internasional yang luas, sehingga pemerintah China berhenti memahaminya, meskipun beberapa elemen program masih berlanjut. Kendala utama adalah ekosistem teknologi tinggi yang masih terbatas di China dan fakta bahwa sektor swasta yang didorong oleh keuntungan lebih berkeinginan membeli komponen dari pemasok asing yang telah terbukti daripada dari pemasok China yang belum memiliki kapabilitas yang teruji.¹¹⁷

Paradoksnya, program MIC-25 inilah yang mendorong pemerintahan Trump untuk merilis laporan keras oleh Kantor Perwakilan Perdagangan AS pada Mei 2018 tentang pencurian kekayaan intelektual atau *Intellectual Property (IP)* oleh China, penuntutan teknologi transfer sebagai syarat untuk investasi asing, dan proteksionisme pasar yang ketat. Pemerintahan AS kemudian memberlakukan tarif 25 % senilai \$50 miliar pada 1.100 kategori barang Cina, termasuk industri dirgantara, robotika, manufaktur, dan otomotif. Tarif tambahan kemudian diberlakukan seiring dengan meningkatnya konflik perdagangan AS-China. Pemerintahan Biden sekarang sedang mempertimbangkan kembali setidaknya

¹¹⁶ Semiconductor Industry Association, "SIA Industry Factsheet 2 023."

¹¹⁷ Claudio Ramadori, "Made in China 2025—Everything You Need to Know."

beberapa dari tarif ini sebagai langkah yang tidak produktif, terutama dalam periode inflasi tinggi secara historis.¹¹⁸

4. Dukungan Amerika Serikat ke *Silicon Sheild* Taiwan

Istilah “*Silicon Sheild*” atau perisai silikon mengacu pada peran penting Taiwan dalam dominasi global fabrikasi semikonduktor, yang telah menjadi perisai terhadap potensi serangan Tiongkok. Dunia bergantung pada Industri Semikonduktor Taiwan untuk memenuhi 60% dari permintaan yang dibutuhkan industri elektronik konsumen terkemuka di dunia. Karena dunia internasional sangat bergantung dengan industri semikonduktor Taiwan maka Taiwan memiliki daya tawar-menawar yang sangat tinggi dalam komunitas internasional. Komunitas internasional hampir pasti akan membela Taiwan jika ada sesuatu yang mengerikan seperti invasi militer dilakukan terhadap mereka.¹¹⁹ Dan dalam konteks persaingan teknologi AS-Tiongkok jelas bahwa Amerika Serikat mendukung keberlangsungan industri semikonduktor Taiwan.

Sebagai pulau yang berdaulat dengan populasi 24 juta orang, Taiwan telah lama menjadi fokus utama Amerika Serikat terkait kekhawatiran keamanan militer, geopolitik, teknologi, dan ekonomi. Terletak 80-100 mil di lepas pantai tenggara Cina, Taiwan telah diklaim oleh Republik Rakyat Tiongkok (PRC) sejak tahun 1949 sebagai provinsi yang memberontak.

¹¹⁸ Cheng Ting-Fang, “U.S.-China Tech War: Beijing’s Secret Chipmaking Champion.”, *Nikkei Asia*, 2021, <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Most-read-in-2021/US-China-tech-war-Beijing-s-secret-chipmaking-champions> .

¹¹⁹ Miller, *Chip War: The Fight for the World’s Most Critical Technology*, 102.

Konteks perisai silikon Taiwan menjadi aspek yang sangat penting dalam perhatian AS dan sekutunya. Taiwan merupakan pusat produksi semikonduktor terkemuka di dunia dan memiliki peran krusial dalam rantai pasokan global semikonduktor. Hal ini menjadikannya titik sentral kekhawatiran atas kekuatan militer yang meningkat dari Beijing, penolakan tegas Beijing terhadap hukum dan norma internasional, serta pengaruhnya di kawasan regional.

Meskipun hubungan Amerika dengan Taiwan secara teknis tidak resmi sejak normalisasi hubungan AS-Tiongkok pada tahun 1979, keduanya tetap memiliki hubungan ekonomi, pendidikan, sains, dan teknologi yang sangat erat. Pemerintahan AS dan Kongres telah mendukung penjualan senjata canggih bernilai miliaran dolar untuk pertahanan Taiwan sebagai bagian dari upaya untuk mempertahankan stabilitas di kawasan tersebut.

Ketegangan AS-Tiongkok-Taiwan meningkat sebagai respons terhadap modernisasi militer dan ekspansi Cina, serta tindakan tegas oleh Beijing di bawah kepemimpinan Xi Jinping untuk menggeser pengaruh AS di kawasan dan melemahkan sistem aliansinya. Dalam konteks perisai silikon Taiwan, pemerintahan Biden dan banyak Anggota Kongres semakin khawatir tentang sejauh mana dominasi global Taiwan dalam produksi semikonduktor dan industri strategis Amerika yang sangat penting dapat menyebabkan ketergantungan berbahaya. Hal ini mempengaruhi strategi keamanan dan geopolitik Amerika dalam menghadapi tantangan dari Tiongkok dan memastikan keseimbangan kekuatan di kawasan tersebut.

Dalam menghadapi situasi ini, Amerika Serikat telah mengambil beberapa langkah strategis untuk memperkuat Perisai Silikon Taiwan. Pertama, AS telah meningkatkan kerjasama teknologi dan investasi dengan Taiwan, terutama dalam sektor semikonduktor. Ini termasuk peningkatan investasi dalam penelitian dan pengembangan, serta kerjasama dalam produksi dan pasokan semikonduktor.¹²⁰

Kedua, AS telah memperkuat hubungan militer dan keamanan dengan Taiwan sebagai bentuk pengekangan terhadap agresi potensial dari Tiongkok. Ini termasuk penjualan senjata, latihan militer bersama, dan peningkatan pertukaran intelijen.¹²¹

Ketiga, AS telah mendorong sekutu dan mitranya untuk mengurangi ketergantungan mereka pada rantai pasokan semikonduktor Tiongkok dan beralih ke Taiwan dan produsen lain di wilayah tersebut. Ini adalah bagian dari strategi yang lebih luas untuk membatasi pengaruh ekonomi dan teknologi Tiongkok.¹²²

Keempat, AS telah mengambil langkah-langkah untuk melindungi industri semikonduktor Amerika sendiri, termasuk melalui pembatasan ekspor teknologi

¹²⁰ TSMC, "TSMC Annual Report 2022."

¹²¹ Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), "Electronics Resurgence Initiative," accessed May 6, 2023, <https://www.darpa.mil/program/electronics-resurgence-initiative>.

¹²² Swanson, Mozur, and Zhong, "US Is Using Taiwan as a Pressure Point in Tech Fight with China."

canggih ke Tiongkok dan peningkatan investasi dalam kapasitas produksi semikonduktor domestik.¹²³

Dengan cara ini, Amerika Serikat berusaha untuk memastikan bahwa Taiwan bersama industri semikonduktornya termasuk TSMC tetap menjadi pemain kunci dalam industri semikonduktor global, sambil juga membatasi kemampuan Tiongkok untuk menggunakan dominasinya dalam sektor ini sebagai alat geopolitik.

E. Sekuritisasi Industri Semikonduktor Oleh Amerika Serikat

Semikonduktor merupakan komponen penting dalam berbagai produk teknologi, mulai dari perangkat elektronik konsumen hingga sistem pertahanan canggih. Industri semikonduktor Amerika Serikat telah menjadi pemain kunci dalam perekonomian global dan keamanan nasional.¹²⁴ Namun, rantai pasokan semikonduktor saat ini rentan karena terkonsentrasi pada sejumlah kecil perusahaan dan negara.¹²⁵ Oleh karena itu, sektor ini menjadi fokus utama dalam persaingan teknologi antara Amerika Serikat dan Tiongkok. Salah satu upaya Amerika Serikat untuk mengamankan industri semikonduktor adalah dengan mendorong investasi dari perusahaan seperti Taiwan Semiconductor

¹²³ McKinsey, "The CHIPS and Science Act: Here's What's in It," October 4, 2022, <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/the-chips-and-science-act-heres-whats-in-it>.

¹²⁴ Niky. Brugnattelli, "The US–China Battle for the Semiconductor Industry," *East Asia Forum*, no. June (June 4, 2022): 1–2, <https://www.eastasiaforum.org/2022/06/04/the-us-china-battle-for-the-semiconductor-industry/>.

¹²⁵ Ibid.

Manufacturing Company.¹²⁶ Dengan kata lain Amerika Serikat tengah dalam upaya menjadikan semikonduktor sebagai industri esensial.

Sekuritisasi semikonduktor mengacu pada proses di mana industri semikonduktor dianggap sebagai aspek penting dalam keamanan nasional suatu negara. Dalam konteks Amerika Serikat, sektor ini menjadi prioritas karena peranannya dalam teknologi militer dan infrastruktur digital.¹²⁷ Sebagai contoh, rudal kendali *Dongfeng* (东风) milik Tiongkok menggunakan teknologi chip semikonduktor milik Amerika Serikat yang dibuat oleh TSMC, karena Tiongkok telah mengadopsi teknologi semikonduktor dari berbagai sumber, termasuk Amerika Serikat, untuk pengembangan sistem persenjataan mereka. Teknologi semikonduktor memainkan peran penting dalam sistem navigasi, komunikasi, dan kontrol rudal. Selain itu, dominasi teknologi Amerika Serikat memungkinkan mereka mengendalikan titik-titik strategis dalam rantai nilai semikonduktor global, sehingga dapat menghambat peningkatan teknologi Tiongkok.¹²⁸ Menurut sebuah studi yang diterbitkan oleh *Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)*, pengembangan teknologi semikonduktor

¹²⁶ Craig McClure, "United States: What Is The CHIPS Act, And Will It Fix The Semiconductor Supply Chain Issues?"

¹²⁷ MATTHEW SCHLEICH, "Securing Semiconductors: How to Scale-up Global Semiconductor Production and Protect U.S. National Security at the Same Time", US Department of State, May 15, 2023, <https://www.state.gov/securing-semiconductors-how-to-scale-up-global-semiconductor-production-and-protect-u-s-national-security-at-the-same-time/>.

¹²⁸Ibid.

yang canggih sangat penting untuk memastikan keunggulan militer Amerika Serikat dalam menghadapi ancaman global yang semakin kompleks.¹²⁹

Pemerintah Amerika Serikat telah menekankan pentingnya membangun kapasitas produksi semikonduktor dan rantai pasok domestik untuk mengurangi ketergantungan pada pemasok asing dan meningkatkan keamanan pasokan. Oleh karena itu, investasi TSMC di Amerika Serikat didorong oleh kebijakan pemerintah yang mendukung investasi dalam industri semikonduktor. Selain itu, TSMC juga menerima insentif pajak dan subsidi dari pemerintah Amerika Serikat untuk membangun pabrik di Arizona. kebijakan Pemerintah Amerika Serikat terkait industri semikonduktor, beberapa sumber rujukan dapat dikonsultasikan, di antaranya:

Pada tanggal 24 Februari 2021, Kantor Pers Gedung Putih merilis FactSheet mengenai Perintah Eksekutif Amerika Serikat tentang Rantai Pasokan Amerika, di mana pemerintah Amerika Serikat menambahkan semikonduktor ke dalam daftar barang penting (*essential*) yang dilindungi oleh pemerintah. Pada tanggal 12 April 2021, Kantor Pers Gedung Putih merilis fakta sheet mengenai tindakan-tindakan penting yang diambil oleh pemerintah Biden untuk mengatasi kekurangan pasokan semikonduktor.¹³⁰ Pada tanggal 18 Mei 2021, Departemen Perdagangan Amerika Serikat mengumumkan rencana investasi senilai \$50

¹²⁹ Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), "Electronics Resurgence Initiative."

¹³⁰ The White House, "Fact Sheet: CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China," n.d., <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/09/fact-sheet-chips-and-science-act-will-lower-costs-create-jobs-strengthen-supply-chains-and-counter-china/>.

miliar untuk memperkuat industri semikonduktor Amerika Serikat dan mengatasi tantangan rantai pasokan.¹³¹

Pemerintah Amerika Serikat juga telah memberikan insentif bagi produsen semikonduktor lain seperti Samsung dan Intel untuk membangun pabrik baru di Amerika Serikat. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan produksi dan memberikan lapangan kerja bagi masyarakat.¹³² Selain itu, pemerintah Amerika Serikat juga memperketat pengawasan atas transfer teknologi semikonduktor ke Tiongkok, dengan tujuan mengurangi ketergantungan Amerika Serikat pada produk semikonduktor impor dari Tiongkok.¹³³

Industri semikonduktor telah menjadi aspek penting dalam konflik Amerika Serikat-Tiongkok karena semikonduktor digunakan dalam banyak teknologi penting seperti komputer, smartphone, mobil listrik, dan kecerdasan buatan. Amerika Serikat dan Tiongkok adalah dua negara terbesar dalam industri semikonduktor, dan persaingan antara keduanya telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Amerika Serikat telah membatasi Tiongkok dari mengakses teknologi semikonduktor Amerika Serikat sebagai bagian dari upaya untuk melindungi keamanan nasional.

¹³¹ U.S. Department of Commerce, "Biden Administration Invests \$50 Billion to Strengthen Domestic Semiconductor Manufacturing and Address Supply Chain Challenges," 2021, <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2021/05/biden-administration-invests-50-billion-strengthen-domestic-semiconductor>.

¹³² Rajendra, "Sistem, Sekuritisasi, Dan Semikonduktor: Identifikasi Rasional Kebijakan CHIPS and Science Act AS."

¹³³ House, "Fact Sheet: CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China."

Dari sisi Taiwan, menurut studi yang diterbitkan oleh *The National Bureau of Asian Research* pada tahun 2020, investasi TSMC di Amerika Serikat dapat dianggap sebagai contoh dari upaya Taiwan untuk membangun kemitraan strategis dengan Amerika Serikat untuk melindungi kepentingan nasional mereka terhadap Tiongkok. Studi tersebut juga menyatakan bahwa keputusan TSMC untuk berinvestasi di Amerika Serikat sebagian besar didasarkan pada permintaan pasar yang kuat di sana, kekhawatiran tentang risiko politik yang berkaitan dengan produksi di Tiongkok, dan kebijakan Amerika Serikat yang mendukung investasi asing.¹³⁴

Presiden Amerika Serikat, Joe Biden menyatakan bahwa masa depan postur keamanan nasional secara penuh tergantung pada upaya mempertahankan kemampuan penelitian, pengembangan, dan manufaktur yang kuat. Mereka menjelaskan bahwa pemimpin dalam pengembangan teknologi masa depan, standar, serta cara produksi dan pasokan yang aman akan menjadi penentu sejati dari jenis dunia yang dibangun bersama dengan sekutu dan mitra. Rencana pendanaan strategis yang diajukan saat ini diharapkan dapat menciptakan pengembalian ekonomi yang signifikan dan meningkatkan ketahanan untuk generasi mendatang.¹³⁵

Dukungan Amerika Serikat terhadap Taiwan dalam konflik dengan Tiongkok telah menjadi faktor pendorong investasi TSMC di Amerika Serikat.

¹³⁴ The National Bureau of Asian Research, "US-China Semiconductor Industry Competition: Key Developments and Policy Considerations," 2020.

¹³⁵ David Isaccs, "Americans Embrace the Importance of Semiconductors to National Security," July 7, 2021, <https://www.semiconductors.org/americans-embrace-the-importance-of-semiconductors-to-national-security/>.

TSMC adalah produsen chip terbesar di dunia dan berbasis di Taiwan. Pada saat yang sama, Amerika Serikat dan Tiongkok tengah bersaing untuk memimpin dalam teknologi 5G dan kecerdasan buatan, dan TSMC memiliki peran penting dalam memenuhi permintaan global untuk chip semikonduktor canggih yang digunakan dalam berbagai produk teknologi.

Dukungan Amerika Serikat terhadap Taiwan juga telah membantu mendorong TSMC untuk mengambil keputusan untuk berinvestasi di Amerika Serikat. Sebagai negara yang secara terbuka mendukung Taiwan dan memperkuat hubungan dengan negara itu, kehadiran TSMC di Amerika Serikat juga dapat membantu memperkuat hubungan antara kedua negara. Selain itu, lokasi pabrik di Amerika Serikat akan membantu TSMC mendekati diri dengan pelanggan dan pasar utama, dan dapat membantu mempercepat pengiriman produk ke pasar Amerika Serikat.¹³⁶

Sekuritisasi semikonduktor telah menjadi isu penting dalam kebijakan Amerika Serikat, terutama dalam konteks persaingan teknologi dengan Tiongkok. Melalui berbagai upaya, seperti *CHIPS for America Act* dan investasi dari perusahaan seperti TSMC, Amerika Serikat berusaha mengamankan industri semikonduktor dan melindungi kepentingan keamanan nasionalnya. Industri semikonduktor di Amerika Serikat.

CHIPS Act (Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors for America) adalah undang-undang yang disahkan oleh pemerintah Amerika

¹³⁶ Tzu.Hsu.Sun.Kristy, "Taiwan.asa .Partner.in.the.U.S..Semiconductor.Supply.Chain."

Serikat untuk mendorong investasi dalam industri semikonduktor di Amerika Serikat. Undang-undang ini mencakup dana sebesar \$50 miliar yang ditujukan untuk mendukung perusahaan dalam negeri dan luar negeri dalam membangun fabrikasi chip di Amerika Serikat, dengan fokus khusus pada chip yang lebih canggih. Program subsidi ini dijuluki sebagai investasi terbesar dalam kebijakan industri AS dalam 50 tahun.¹³⁷ Taiwan Semiconductor Manufacturing Company salah satu perusahaan yang berinvestasi dalam pabrik baru di AS sebagai bagian dari inisiatif ini. TSMC berinvestasi sebesar \$40 miliar dalam pabrik baru di negara bagian Arizona, mendukung rencana Washington untuk meningkatkan produksi chip di dalam negeri.

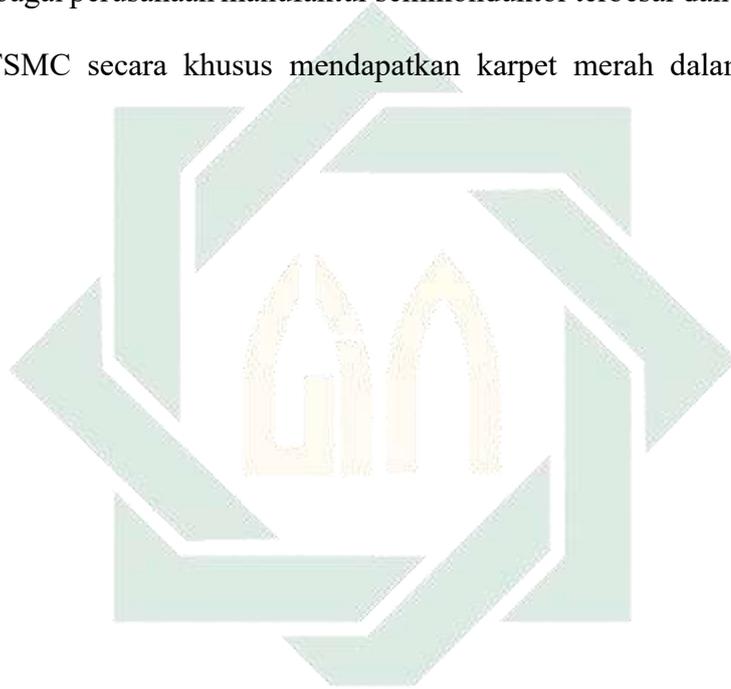
Pendanaan *CHIPS Act* sangat menarik bagi TSMC, yang sedang menjalani ekspansi-besaran dalam kapasitas, termasuk dua pabrik di AS yang terletak di luar Phoenix, senilai sekitar \$43,5 miliar. Menurut perkiraan, TSMC bisa mendapatkan antara \$2 miliar hingga \$6 miliar di atas potongan pajak.¹³⁸ Sejak diundangkan pada Agustus 2022, *CHIPS Act* telah memicu investasi swasta di AS sebesar lebih dari \$200 miliar dalam produksi semikonduktor, mencakup lebih dari 50 proyek baru dalam ekosistem semikonduktor dan menciptakan 44.000 lapangan pekerjaan baru.¹³⁹ Dengan rincian berada di lampiran.

¹³⁷ McKinsey, "The CHIPS and Science Act: Here's What's in It."

¹³⁸ Tobias Mann, "TSMC Wants to Cash Its US CHIPS but Seems Unhappy with the Red Tape," April 1, 2023, https://www.theregister.com/2023/04/11/tsmc_chips_act/.

¹³⁹ Robert Casanova, "The CHIPS Act Has Already Sparked \$200 Billion in Private Investments for U.S. Semiconductor Production," December 14, 2022, <https://www.semiconductors.org/the-chips-act-has-already-sparked-200-billion-in-private-investments-for-u-s-semiconductor-production/>.

Dengan dirumuskannya undang-undang *Chip Act for America*, menandakan bahwa pemerintah Amerika Serikat begitu serius dalam melakukan upaya sekuritisasi pada industri semikonduktor yang kini menjadi sangat esensial. Sebagai perusahaan manufaktur semikonduktor terbesar dan terunggul di dunia, TSMC secara khusus mendapatkan karpet merah dalam undang-undang ini.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Taiwan Semiconductor Manufacturing Company telah mengumumkan investasi di Arizona, Amerika Serikat. Investasi ini meliputi pembangunan dua pabrik produksi semikonduktor canggih berteknologi fabrikasi 5 nanometer dan 3 nanometer di negara bagian Arizona dan beberapa lokasi lainnya senilai \$ 40 miliar. Langkah ini diharapkan dapat memenuhi permintaan lokal, memperkuat rantai pasok semikonduktor global, dan meningkatkan hubungan ekonomi antara Taiwan dan Amerika Serikat. Investasi TSMC juga mencerminkan kerjasama ekonomi dan investasi lintas batas antara kedua negara serta dapat membantu mengurangi ketergantungan Amerika Serikat terhadap pasokan semikonduktor dari negara lain, terutama Tiongkok.

Berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti, meskipun ongkos produksi semikonduktor di Amerika Serikat lebih tinggi, ditemukan bahwa terdapat empat faktor yang melatarbelakangi investasi ini Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat. Pertama, rantai pasok industri semikonduktor secara global yang masih sangat terpusat dan terkonsentrasi pada wilayah untuk setiap proses manufaktur, hal ini yang kemudian menjadikan industri semikonduktor global rentan terhadap gangguan seperti fluktuasi permintaan seperti terjadi kelangkaan suplai chip semikonduktor (*chip shortage*) tahun 2020. investasi TSMC di Amerika Serikat diperlukan untuk memperkuat rantai pasok semikonduktor global.

Kedua, Investasi TSMC di Amerika Serikat diperlukan sebagai upaya internalisasi rantai produksi TSMC, beberapa lini proses produksi seperti kontrol atas rantai pasokan, biaya transportasi, perlindungan kekayaan intelektual, peluang kolaborasi inovasi, dan respons yang lebih cepat terhadap permintaan pasar yang sebelumnya dilakukan oleh pihak ketiga, dengan investasi ini dapat dilakukan secara mandiri dan efisien sehingga kemudian daya saing TSMC lebih meningkat di pasar semikonduktor global.

Ketiga, TSMC Harus Menentukan Posisi Dalam Dinamika Hubungan Amerika Serikat-Tiongkok-Taiwan di Industri Semikonduktor. Hubungan antara Amerika Serikat-Tiongkok dan Taiwan merupakan hubungan yang rumit, AS telah dengan sengaja berusaha memperlambat kemajuan teknologi Tiongkok. Namun, kemudian AS kemudian melunakkan pendiriannya dan mengizinkan perusahaan mitranya untuk melanjutkan bisnis mereka di China tanpa sanksi. Pada akhirnya TSMC harus menentukan sikap dengan segera melakukan pivot lini produksi beserta pasar semikonduktornya ke arah Amerika Serikat dengan berinvestasi senilai \$40 Milliar.

Keempat, Sekuritisasi Industri Semikonduktor oleh Pemerintah Amerika Serikat. Semenjak terjadi kelangkaan suplai chip semikonduktor (*chip shortage*) pada 2020, pemerintah Amerika Serikat menyadari kerentanan yang dimiliki industri semikonduktor global dan betapa industri teknologi di Amerika begitu bergantung dari chip semikonduktor hasil manufaktur di Asia Timur terutama Taiwan. Kemudian ketegangan konflik dagang yang kemudian menjadi konflik teknologi antara Amerika Serikat dengan Tiongkok menempatkan Taiwan

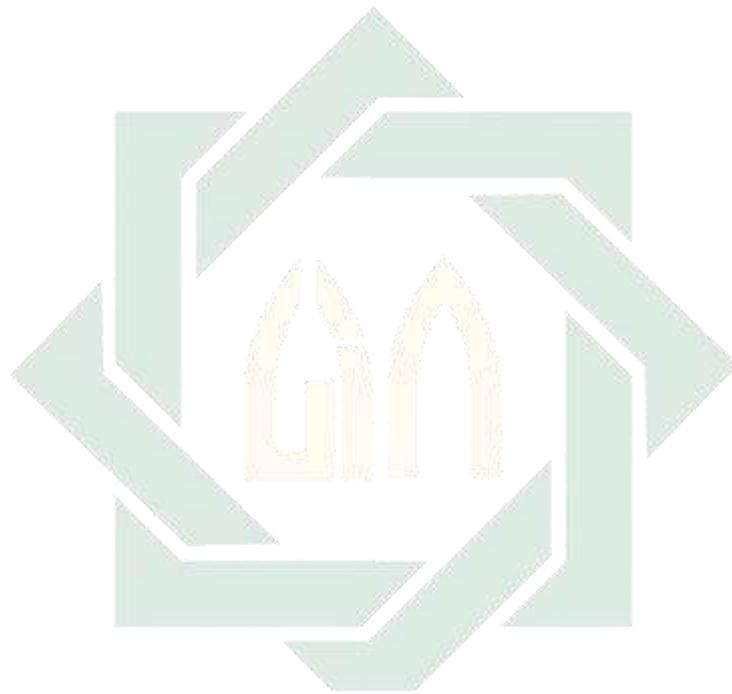
beserta industri semikonduktornya berada di tengah-tengah konflik ini, industri semikonduktor di Taiwan begitu penting untuk keamanan Amerika Serikat karena kegunaannya di berbagai peralatan militer dan industri teknologi, Washington tidak mau teknologi semikonduktor maju miliknya digunakan oleh Tiongkok dalam konflik ini, untuk itu Amerika Serikat menempatkan industri semikonduktor sebagai industri esensial prioritas negara. Dengan dirumuskannya undang-undang *Chip for America Act*, investasi TSMC di Amerika Serikat menjadi langkah awal dari upaya sekuritisasi yang tengah dilakukan Amerika Serikat.

B. Saran

Dalam perjalanan penulisan penelitian ini, peneliti menyadari adanya kekurangan dalam penelitian tersebut. Namun, penelitian ini dapat menjadi titik acuan bagi penelitian-penelitian berikutnya, terutama dengan menerapkan metode penelitian yang melibatkan teknik wawancara sebagai salah satu cara pengumpulan data. Dengan memperoleh hasil wawancara, data penelitian dapat diperkaya dan tema-tema yang serupa dapat digunakan dalam penelitian mendatang.

Kedua, peneliti sadar bahwa adanya kekurangan dalam penelitian ini untuk teori *Foreign Direct Investment (FDI)* yang dikemukakan oleh Stephen Hymer dan Teori Sekuritisasi Oleh Barry Buzan terkait Investasi Taiwan Semiconductor Manufacturing Company di Amerika Serikat. Peneliti belum menemukan motivasi atau alasan-alasan konkret mengapa TSMC melakukan investasi ini dikarenakan keterbatasan peneliti untuk menjangkau subyek

penelitian. Penelitian selanjutnya dapat mempelajari lebih lanjut mengenai pengaruh pemerintah dalam investasi ini.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Almeida, Paul. "Knowledge Sourcing by Foreign Multinationals: Patent Citation Analysis in the US Semiconductor Industry." *Strategic Management Journal* 17, no. S2 (1996): 155–65.
- "Apple to Be the Top Manufacturer of the World's Most Popular Smartphones." Accessed March 12, 2023. <https://www.taipetimes.com/News/biz/archives/2022/12/08/2003790298>.
- Brooking Institutions. "Can Semiconductor Manufacturing Return to US?." Accessed March 18, 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=NwCWYcag5RE>.
- Brugnatelli, Niky. "The US-China Battle for the Semiconductor Industry." *East Asia Forum*, no. June (June 4, 2022): 1–2. <https://www.eastasiaforum.org/2022/06/04/the-us-china-battle-for-the-semiconductor-industry/>.
- Buzan, Barry. *People, States & Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era*. ECPR press, 2008.
- Chang, Meng Fan, Ching Lin, Chang Hong Shen, Sung Wen Wang, Kuo Cheng Chang, Robert Chen Hao Chang, and Wen Kuan Yeh. "The Role of Government Policy in the Building of a Global Semiconductor Industry." *Nature Electronics*. Nature Research, April 1, 2021. <https://doi.org/10.1038/s41928-021-00575-z>.
- Cheng Ting-Fang. "U.S.-China Tech War: Beijing's Secret Chipmaking

