

STRATEGI EKSPANSI BISNIS TSMC MELALUI PEMBANGUNAN FASILITAS PRODUKSI DI KUMAMOTO TAHUN 2021

Aqshal Ilham Ramadhan

Ilmu Hubungan Internasional

Fakultas Ilmu Sosial, Budaya dan Politik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

21044010116@student.upnjatim.ac.id

Resa Rasyidah

Ilmu Hubungan Internasional

Fakultas Ilmu Sosial, Budaya dan Politik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

resa_rasyidah@gmail.com

Submitted: August 2nd 2025 | Accepted: September 18th 2025

ABSTRAK

Industri semikonduktor global merupakan sektor strategis yang menopang ekosistem teknologi modern, mulai dari perangkat komunikasi, kendaraan listrik, hingga sistem berbasis Internet of Things (IoT) dan kecerdasan buatan. Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) memegang peranan sentral dengan menguasai lebih dari 60% pangsa pasar foundry global. Namun, dinamika rantai pasok global yang terganggu akibat pandemi COVID-19 mengungkapkan kerentanan konsentrasi produksi di satu wilayah. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang mendorong TSMC melakukan ekspansi fasilitas produksi ke Kumamoto, Jepang, pada tahun 2021, serta bagaimana strategi ekspansi bisnis internasional tersebut memperkuat jejaring produksi global perusahaan. Penelitian ini menemukan bahwa keputusan ekspansi TSMC ke Jepang didorong oleh enam faktor utama: keberadaan ekosistem industri semikonduktor dan otomotif yang mapan, insentif pemerintah Jepang dalam bentuk subsidi investasi, kebutuhan pasar domestik Jepang terhadap chip otomotif dan elektronik, strategi diversifikasi lokasi produksi untuk mitigasi risiko rantai pasok, tren pergeseran industri semikonduktor global ke Asia Timur, serta kemitraan strategis dengan perusahaan Jepang. Penulis berargumen bahwa langkah TSMC ini merepresentasikan model ekspansi bisnis berbasis *friendshoring* dan *nearshoring* serta integrasi jejaring produksi global. Kesimpulan dari studi ini menunjukkan bahwa ekspansi TSMC ke Kumamoto bukan hanya meningkatkan kapasitas produksi global perusahaan, tetapi juga memperkuat ekosistem industri semikonduktor di Jepang.

Kata Kunci: TSMC; Kumamoto; Ekspansi Bisnis Internasional; Industri Semikonduktor Global

ABSTRACT

The global semiconductor industry is a strategic sector powering modern technology from communication devices to AI systems. Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) dominates with over 60% of the global foundry market share.

However, COVID-19 pandemic disruptions exposed vulnerabilities from production concentration in a single region. This study examines factors driving TSMC's 2021 expansion to Kumamoto, Japan, and how this international strategy strengthens their global production network. Research identifies six primary drivers: Japan's established semiconductor and automotive industry ecosystem, government investment subsidies, domestic demand for automotive and electronic chips, supply chain risk mitigation through production diversification, the semiconductor industry's eastward shift, and strategic Japanese partnerships. The analysis reveals TSMC's expansion represents a friendshoring and nearshoring model based on regional production network integration. This move not only enhances TSMC's global production capacity but simultaneously strengthens Japan's semiconductor ecosystem. The Kumamoto facility demonstrates how strategic geographic diversification can address supply chain vulnerabilities while leveraging local advantages including established industrial infrastructure, government support, and regional market proximity. This expansion strategy positions TSMC to better serve global demand while reducing geopolitical and operational risks through distributed manufacturing capabilities.

Keywords: TSMC; Kumamoto; International Business Expansion; Global Semiconductor Industry

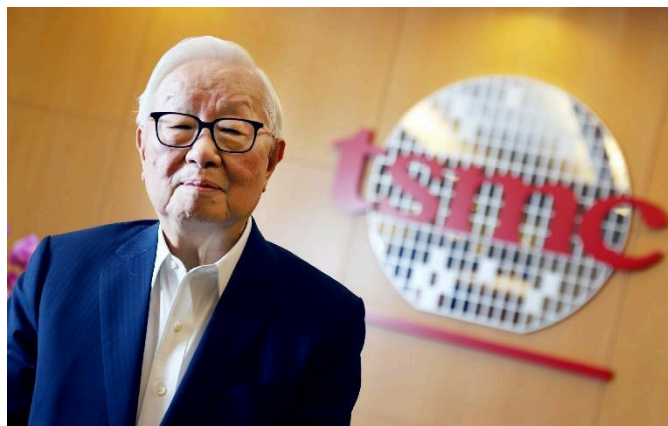
PENDAHULUAN

Industri semikonduktor global merupakan salah satu sektor strategis yang menopang ekosistem teknologi informasi dan komunikasi modern. Material semikonduktor menjadi komponen utama dalam berbagai perangkat elektronik mulai dari smartphone, komputer, kendaraan listrik, hingga sistem pertahanan nasional. Ketergantungan dunia terhadap teknologi semikonduktor semakin menguat seiring dengan perkembangan ekonomi digital, Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan, dan transformasi industri 4.0 yang membutuhkan chip berkinerja tinggi dengan konsumsi daya rendah. Hal ini membuat kompleksitas teknologi semikonduktor terus meningkat serta memerlukan investasi modal yang sangat besar sehingga menyebabkan produksi global terkonsentrasi pada sejumlah kecil perusahaan yang memiliki kemampuan teknologi mutakhir. Dalam konteks ini, negara dan perusahaan yang menguasai teknologi manufaktur chip canggih memiliki posisi strategis dalam ekonomi global karena memegang kunci dalam perkembangan industri semikonduktor.

Taiwan sebagai salah satu pemegang kunci dan memiliki peran sentral dalam rantai pasok semikonduktor global melalui Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) yang menguasai lebih dari 60% pangsa pasar foundry global pada 2024 (Statista, 2025). Posisi dominan Taiwan dalam industri ini tidak terlepas dari strategi pengembangan ekonomi nasional yang telah dimulai sejak beberapa dekade lalu, didukung oleh kebijakan pemerintah yang kondusif, investasi besar-besaran dalam penelitian dan pengembangan, serta pembentukan ekosistem industri yang terintegrasi. Keunggulan kompetitif Taiwan dalam manufaktur semikonduktor juga didukung oleh ketersediaan tenaga kerja terampil, infrastruktur teknologi yang canggih, dan rantai pasok yang efisien. Taiwan mulai mengembangkan industri semikonduktornya pada pertengahan 1970-an melalui proyek transfer teknologi dengan perusahaan asal Amerika Serikat, Radio Corporation of America (RCA). Melalui

proyek ini, Taiwan memperoleh teknologi dasar manufaktur semikonduktor, pelatihan tenaga kerja, dan pembangunan fasilitas produksi lokal yang menjadi fondasi bagi perkembangan industri semikonduktor nasional di dekade-dekade berikutnya (Taiwan Insight, 2024). Alumni proyek RCA tersebut kemudian berperan dalam mendirikan perusahaan-perusahaan besar seperti TSMC dan merancang ekosistem industri Hsinchu Science Park yang kini menjadi pusat manufaktur chip global. Morris Chang sebagai salah satu tokoh di industri semikonduktor di Taiwan dan alumni proyek kerjasama Pemerintah Taiwan dengan RCA mendirikan TSMC pada tahun 1987 sebagai perusahaan foundry pertama di dunia yang hanya berfokus pada produksi chip tanpa mengembangkan desain internal. Konsep bisnis foundry yang dipelopori TSMC ini diharapkan dapat merevolusi rantai pasok global dan menjadikan perusahaan ini mitra manufaktur strategis bagi berbagai perusahaan desain chip internasional (CSIS, 2023). Model bisnis ini memungkinkan perusahaan-perusahaan teknologi untuk fokus pada inovasi desain tanpa harus menginvestasikan modal besar untuk membangun fasilitas manufaktur sendiri, sementara proses manufaktur dipercayakan kepada TSMC yang memiliki fasilitas produksi mutakhir sehingga mempercepat siklus inovasi dan menurunkan barrier to entry bagi perusahaan-perusahaan startup teknologi.

Gambar 1. Founder TSMC Morris Chang



Sumber: Nikkei Asia

Dalam dua dekade terakhir, dinamika perdagangan dan rantai pasok global telah mendorong berbagai negara untuk memperkuat ketahanan rantai pasok teknologi nasional mereka. Sementara itu, pandemi COVID-19 semakin mengekspos kerentanan rantai pasok semikonduktor global yang terpusat di beberapa lokasi. Kelangkaan pasokan chip berdampak signifikan terhadap berbagai sektor industri, terutama otomotif dan elektronik yang memaksa perusahaan untuk mengevaluasi kembali strategi rantai pasok mereka. Krisis ini mempertegas urgensi diversifikasi lokasi produksi untuk mengurangi risiko ketergantungan pada satu wilayah. Seiring kelangkaan pasokan semikonduktor global, TSMC mengambil langkah strategis melakukan ekspansi bisnis ke luar Taiwan, salah satunya di Jepang. Proyek pembangunan fasilitas produksi di Kumamoto diumumkan pada Oktober 2021 melalui kemitraan antara TSMC, Sony Semiconductor Solutions, dan Denso Corporation (Liu et al., 2025). Ekspansi bisnis TSMC di Kumamoto juga mencerminkan strategi TSMC dalam mempertahankan posisinya dalam jaringan produksi global (GPN) menggunakan pendekatan friendshoring memindahkan sebagian kapasitas produksi ke

negara mitra strategis dengan nearshoring mendekatkan fasilitas produksi ke pasar utama untuk efisiensi.

Tinjauan pustaka menunjukkan bahwa studi terkini masih mendominasi pembahasan dari perspektif geopolitik dalam membahas relokasi produksi semikonduktor. Liu et al. (2025) dalam *"From Vulnerabilities to Resilience: Taiwan's Semiconductor Industry and Geopolitical Challenges"* mengkaji strategi mitigasi risiko rantai pasok melalui diversifikasi produksi. Yeung et al. (2021) dalam *"From Fabless to Fabs Everywhere? Semiconductor Global Value Chains in Transition"* membahas transformasi struktur produksi dari model integrated device manufacturing menuju fabless-foundry model. Rahman (2025) dalam *"Tech Supremacy and Economic Warfare: The U.S.-China Trade Battle in the 21st Century"* menjelaskan dampak rivalitas teknologi terhadap global supply chain dan relokasi industri strategis semikonduktor yang mendorong diversifikasi produksi ke negara-negara mitra strategis sebagai respons terhadap fragmentasi *global supply chain* dan pergeseran pola produksi global yang kini lebih tersebar, terdiversifikasi, dan berbasis *nearshoring* dan *friendshoring*.

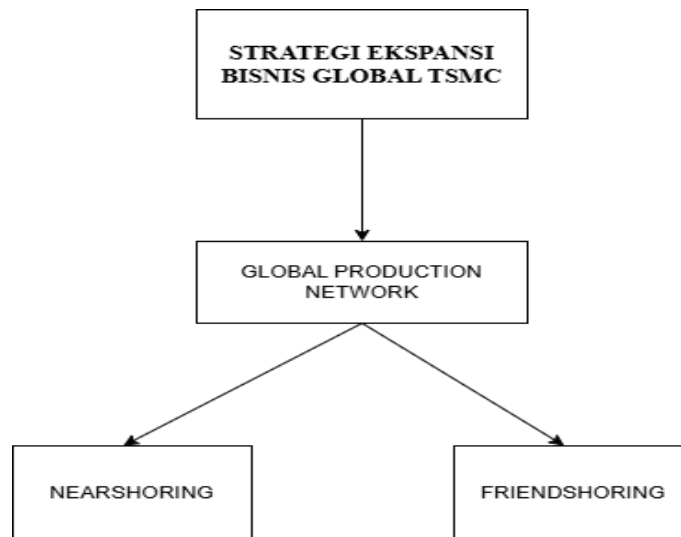
Meskipun literatur-literatur tersebut memberikan kontribusi penting dalam memahami dinamika geopolitik industri semikonduktor, terdapat gap yang signifikan dan dijadikan dasar yaitu dilihat dari perspektif bisnis internasional. Literatur yang sudah ada sebelumnya belum menganalisis secara komprehensif strategi bisnis internasional yang diterapkan perusahaan teknologi tinggi dalam melakukan ekspansi pasar global melalui pembangunan fasilitas produksi di kawasan strategis. Mayoritas kajian masih berfokus pada aspek geopolitik, keamanan rantai pasok, dan rivalitas teknologi antar negara sementara dimensi strategi ekspansi bisnis, pemilihan mitra strategis, dan strategi penetrasi pasar regional maupun global belum mendapat perhatian memadai dan dibahas secara komprehensif padahal keputusan ekspansi bisnis internasional perusahaan teknologi tinggi melibatkan banyak faktor kompleks yang tidak hanya dipengaruhi faktor geopolitik, tetapi juga pertimbangan bisnis seperti akses pasar, efisiensi operasional, ekosistem industri lokal, dan strategi kompetitif jangka panjang.

Penelitian ini bertujuan mengisi gap tersebut dengan menganalisis strategi ekspansi bisnis yang diterapkan TSMC melalui pembangunan fasilitas produksi di Kumamoto pada tahun 2021 dari perspektif bisnis internasional. Fokusnya untuk memahami bagaimana perusahaan teknologi tinggi melakukan ekspansi dan penetrasi ke pasar kawasan dengan mempertimbangkan faktor-faktor bisnis strategis.

KERANGKA BERPIKIR

Merujuk pada jurnal Wu et al. (2021) yang berjudul *"The strategy of international brand expansion of it enterprises: a case study based on Huawei"* ekspansi bisnis global merupakan langkah perusahaan dalam memperluas aktivitas produksinya ke luar negeri untuk memperbesar kapasitas produksi, memperluas akses pasar, serta memperkuat posisi kompetitif di pasar global. Dalam industri manufaktur berteknologi tinggi seperti semikonduktor, ekspansi bisnis tidak hanya ditentukan oleh biaya produksi, tetapi juga mempertimbangkan efisiensi logistik, ketersediaan tenaga kerja terampil, insentif industri, dan kedekatan dengan pasar utama.

Gambar 2. Bagan Kerangka Berpikir



Sumber: Penulis

Wu et al. (2021) mengidentifikasi dua pola utama dalam ekspansi bisnis global, yaitu *internal accumulation expansion* dan *external burst expansion*. Pola *internal accumulation expansion* merupakan proses ekspansi yang berlangsung secara bertahap, di mana perusahaan mengandalkan pertumbuhan organik dengan memperkuat kapasitas produksi yang sudah ada dan membangun kehadiran internasional secara perlahan. Perubahan perlahan ini dengan cara penetrasi pasar dengan skema ekspor, memperkuat jaringan distribusi dan investasi skala kecil. Hal ini memberikan perusahaan kesempatan untuk membaca kondisi pasar baik secara lokal maupun regional di kawasan tersebut. Sementara itu, pola *external burst expansion* merupakan ekspansi cepat yang dilakukan melalui investasi besar dan pembangunan fasilitas produksi baru di luar negeri dalam waktu relatif singkat. Hal ini bisa dilakukan dengan membangun fasilitas produksi di wilayah lain secara cepat atau menggunakan skema *join venture* dengan perusahaan lokal dan hal ini cocok untuk penetrasi pasar secara masif. Ekspansi TSMC ke Kumamoto pada tahun 2021 dapat dikategorikan sebagai *external burst expansion* karena dilakukan melalui investasi signifikan, pembangunan pabrik baru, serta pembentukan *joint venture* strategis dengan mitra lokal, yaitu Sony, dalam bentuk Japan Advanced Semiconductor Manufacturing (JASM). Strategi ini memungkinkan TSMC untuk langsung memperoleh kapasitas produksi yang substansial di wilayah strategis tanpa melalui proses penetrasi pasar yang terlalu panjang.

Sementara itu Untuk memahami dinamika dan implikasi dari langkah ekspansi TSMC ke Kumamoto, teori *Global Production Network* (GPN) yang dikembangkan oleh Henderson et al. (2002) menjadi kerangka analisis yang relevan. GPN memandang bahwa perusahaan multinasional membentuk jaringan produksi yang tersebar di berbagai negara dengan tujuan mengoptimalkan nilai (*value*), kekuasaan (*power*), dan keterikatan (*embeddedness*). Menurut Coe et al. (2004), nilai merujuk pada bagaimana perusahaan memaksimalkan keuntungan melalui efisiensi produksi,

integrasi teknologi, dan pengelolaan rantai pasok global. Dalam konteks TSMC, pembangunan fasilitas di Kumamoto menambah nilai perusahaan melalui diversifikasi geografis, pengurangan risiko rantai pasok, dan peningkatan kapasitas untuk memenuhi permintaan chip dari industri otomotif dan elektronik Jepang.

Dimensi kekuasaan dalam GPN mengacu pada kemampuan perusahaan untuk mengendalikan atau memengaruhi hubungan dalam jejaring produksinya. Dengan membangun pabrik di Kumamoto, TSMC memperkuat posisinya sebagai salah satu pemasok utama chip global, khususnya untuk pasar otomotif Jepang yang menjadi salah satu sektor dengan permintaan tinggi. Keputusan ini juga meningkatkan daya tawar TSMC di mata pelanggan dan pemasok lokal karena keberadaannya di Jepang memperluas basis produksi di luar Taiwan yang sebelumnya sangat terpusat. Sementara itu, keterikatan (*embeddedness*) merujuk pada sejauh mana perusahaan terintegrasi dalam konteks sosial, ekonomi, dan kebijakan lokal di wilayah operasinya dimana TSMC memiliki keuntungan karena mudah dijangkau oleh pelanggan lokal. Dalam kasus TSMC, kemitraan dengan Sony dan dukungan pemerintah Jepang melalui subsidi investasi mencerminkan tingkat keterikatan yang tinggi. Hal ini memudahkan TSMC dalam mengakses infrastruktur industri, memperoleh tenaga kerja lokal yang terampil, serta memanfaatkan jaringan distribusi yang sudah mapan di Jepang.

Selain kerangka GPN, dua strategi ekspansi yang relevan dan sebagai turunan dari jaringan produksi global (GPN) yaitu *friendshoring* dan *nearshoring*. *Friendshoring* adalah strategi memindahkan atau menambah kapasitas produksi ke negara mitra atau sekutu yang memiliki hubungan politik dan ekonomi yang stabil serta saling menguntungkan (Kim & Lee, 2022). Bagi TSMC, Jepang merupakan mitra strategis yang memiliki posisi penting dalam rantai pasok global semikonduktor karena tidak hanya menawarkan kedekatan dengan pasar yang akan dibahas selanjutnya pada bagian *nearshoring* namun juga bahan baku lokal dan juga ekosistem yang mendukung, terutama pada sektor material dan peralatan manufaktur chip. Jepang juga merupakan sekutu dan mitra dari Taiwan yang menjadi *homebase* dari TSMC. Di sisi lain, *nearshoring* mengacu pada relokasi fasilitas produksi ke wilayah yang secara geografis lebih dekat dengan pasar utama (Fernández-Miguel et al., 2022). Keputusan TSMC membangun pabrik di Jepang dapat dipahami sebagai bentuk *nearshoring* karena Jepang merupakan salah satu konsumen terbesar chip TSMC, terutama untuk kebutuhan otomotif, elektronik konsumen, dan industri manufaktur berteknologi tinggi. Lokasi Kumamoto yang dekat dengan pusat industri Jepang mempersingkat waktu pengiriman, mengurangi biaya logistik, dan memungkinkan respons cepat terhadap perubahan permintaan pasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fenomena ekspansi bisnis TSMC ke pasar global melalui pembangunan fasilitas produksi di Kumamoto, Jepang pada tahun 2021 (Frederic, 1960). Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena sesuai untuk mengungkap secara mendalam konteks, alasan, dan implikasi dari keputusan strategis perusahaan. Pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka (*library research*) yang berfokus pada penggunaan data sekunder. Sumber data meliputi jurnal ilmiah bereputasi, laporan industri semikonduktor internasional,

dokumen resmi perusahaan, siaran pers (*press release*), serta informasi yang diperoleh dari situs web organisasi dan lembaga terkait industri teknologi global (Agusta, 2003). Pemilihan sumber ini bertujuan untuk memperoleh data yang komprehensif, relevan, dan terkini guna mendukung analisis. Jangkauan penelitian dibatasi pada periode 2021–2025, karena masa tersebut merupakan fase penting dimulainya ekspansi global TSMC, termasuk pembangunan fasilitas di Kumamoto. Analisis data dilakukan dengan teknik kualitatif yang mencakup proses pengorganisasian, klasifikasi, dan interpretasi data. Langkah ini diawali dengan mengidentifikasi informasi yang relevan.

Data yang ditemukan kemudian dikumpulkan untuk menghasilkan deskripsi komprehensif yang mencakup latar belakang keputusan ekspansi, identifikasi strategi proses implementasi strategi, serta dampaknya terhadap kapasitas produksi global dan posisi kompetitif TSMC di pasar semikonduktor global (Liu et al., 2025; Taiwan Insight, 2024). Temuan yang akan didapat dari metode ini adalah identifikasi faktor-faktor yang mendorong keputusan ekspansi bisnis internasional TSMC, analisis strategi ekspansi bisnis global TSMC, penerapan jaringan produksi global (GPN) serta *friendshoring* dan *nearshoring* dalam konteks restrukturisasi rantai pasok global, serta pemahaman mendalam mengenai dampak ekspansi terhadap posisi kompetitif perusahaan di pasar teknologi global. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap strategi ekspansi bisnis global yang dilakukan oleh TSMC.

PEMBAHASAN

Faktor-Faktor Pendorong Ekspansi Bisnis TSMC ke Kumamoto Tahun 2021

Ekspansi bisnis TSMC ke Kumamoto, Jepang pada tahun 2021 merupakan bagian dari strategi diversifikasi jejaring produksi perusahaan untuk mengatasi tantangan dalam rantai pasok global industri semikonduktor. Perusahaan manufaktur berteknologi tinggi perlu mempertimbangkan berbagai faktor dalam menentukan lokasi ekspansi internasional, seperti efisiensi logistik, ketersediaan tenaga kerja terampil, insentif pemerintah, dan kedekatan dengan pasar utama (Wu et al., 2021).

Gambar 3. Pabrik TSMC di Kumamoto hasil kerjasama dengan Denso dan Sony



Sumber: Nikkei Asia

Faktor pertama yang mendorong TSMC memilih Jepang adalah keberadaan ekosistem industri semikonduktor yang sudah siap. Jepang memiliki sejarah panjang dalam industri semikonduktor, dengan pangsa pasar global yang tumbuh secara bertahap dari tahun 1960-an. Sejak 1980-an, Jepang telah menjadi salah satu pemain penting dalam industri ini dengan perusahaan-perusahaan seperti Sony Semiconductor Solutions dan Denso Corporation yang berbasis di Kumamoto (Taiwan Insight, 2024). TSMC telah mengumumkan pembentukan Japan Advanced Semiconductor Manufacturing (JASM) dengan investor minoritas Sony Semiconductor Solutions, Denso, dan Toyota (TSMC, 2024). Struktur kepemilikan saham JASM menunjukkan komitmen strategis masing-masing pihak yaitu TSMC memiliki mayoritas saham dengan 86,5%, sementara Sony Semiconductor Solutions (SSS) memiliki 6,0%, Denso Corporation menguasai 5,5%, dan Toyota Motor Corporation memiliki 2,0% (Lisa Wang, 2024). Komposisi kepemilikan JASM mencerminkan bahwa meskipun TSMC tetap sebagai pengendali operasional utama, keterlibatan perusahaan Jepang memberikan legitimasi dan dukungan strategis yang kuat dalam mengembangkan ekosistem lokal. Kehadiran mitra industri tersebut memberikan peluang kolaborasi strategis bagi TSMC, baik dalam pengembangan teknologi maupun distribusi produk di pasar Jepang dan Asia. Ekosistem semikonduktor yang terintegrasi di Jepang juga memungkinkan TSMC untuk memanfaatkan rantai pasok domestik yang kuat, sehingga meminimalisir ketergantungan terhadap komponen impor (Taiwan Insight, 2024).

Faktor kedua adalah insentif industri dan dukungan pemerintah Jepang yang signifikan. Pemerintah Jepang menawarkan berbagai fasilitas, mulai dari subsidi pembangunan pabrik hingga keringanan pajak, guna menarik investasi di sektor semikonduktor (Kelly, 2024). Dukungan ini direalisasikan melalui penyediaan dana tambahan sebesar \$4,86 miliar untuk mendukung pembangunan fasilitas TSMC di Kumamoto sebagai bagian dari kebijakan nasional Jepang untuk merevitalisasi industri semikonduktor domestik (Kelly, 2024). Kebijakan subsidi ini dikoordinasikan melalui Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) sebagai bagian dari strategi nasional yang komprehensif. Pemerintah Jepang diperkirakan akan mengeluarkan lebih dari \$8 miliar untuk mensubsidi fasilitas TSMC dengan target kapasitas produksi bulanan lebih dari 10.000 12-inci (Jacobs, 2024). Insentif tersebut menjadikan Jepang sebagai lokasi yang kompetitif dalam menarik investasi asing, khususnya di bidang manufaktur chip. TSMC tidak hanya mendapatkan insentif dari Pemerintah Jepang berupa subsidi namun juga mencakup insentif non-keuangan seperti bantuan pembangunan infrastruktur sekitar lokasi pabrik.

Faktor ketiga adalah kebutuhan pasar domestik Jepang terhadap chip khusus, terutama untuk sektor otomotif dan peralatan elektronik. Jepang merupakan salah satu negara produsen mobil terbesar di dunia, dan hampir seluruh kendaraan modern saat ini sangat bergantung pada chip semikonduktor untuk sistem kontrol, keselamatan, dan hiburan (Liu et al., 2025). Fasilitas TSMC di Kumamoto dirancang untuk memproduksi chip dengan teknologi 22/28 nm dan 12/16 nm, yang sangat dibutuhkan oleh sektor otomotif Jepang. Selain itu, kebutuhan chip untuk kamera digital, perangkat medis, dan peralatan elektronik rumah tangga juga terus meningkat di pasar Jepang. Dengan membangun pabrik di Kumamoto, TSMC dapat memenuhi permintaan pasar domestik sekaligus memperluas akses ke pasar regional Asia Timur

(Liu et al., 2025). Lokasi strategis fasilitas TSMC di Kumamoto juga memungkinkan akses yang lebih baik ke ekosistem manufaktur Jepang yang terintegrasi. Kedekatan geografis dengan pusat-pusat industri memungkinkan pengurangan *lead time* dan biaya logistik yang signifikan. Jepang merupakan pemasok terbesar peralatan assembly di kawasan Indo-Pasifik, menggerakkan lebih dari \$2 miliar pada tahun 2021, dan negara ini memproduksi 66 persen dari konsumsi domestiknya (Thadani & Allen, 2024)

Faktor keempat berkaitan dengan strategi bisnis global TSMC dalam mendiversifikasi lokasi produksi untuk mengurangi risiko gangguan pasokan. Kebutuhan untuk mendiversifikasi lokasi produksi bukan hanya soal perluasan kapasitas, tetapi juga mengenai pengelolaan risiko operasional dan stabilitas pasokan. Dalam konteks industri semikonduktor yang rentan terhadap gangguan produksi akibat berbagai faktor eksternal, diversifikasi lokasi produksi menjadi langkah strategis penting (Wu et al., 2021). Diversifikasi ini bukan tanpa biaya. TSMC mencatat bahwa margin keuntungan mereka bisa terdampak 2–3 persen per tahun selama beberapa tahun ke depan akibat peningkatan biaya operasional di fasilitas baru termasuk di Jepang (Hille, 2025). Strategi ekspansi global dapat dibagi menjadi dua pola utama, yaitu internal accumulation expansion dan external burst expansion. Ekspansi TSMC ke Kumamoto termasuk dalam external burst expansion karena dilakukan secara cepat melalui pendirian anak perusahaan baru, Japan Advanced Semiconductor Manufacturing (JASM), serta menyelesaikan pembangunan fasilitas produksi dalam waktu kurang dari tiga tahun. Langkah ini memungkinkan TSMC segera mengamankan kapasitas produksi tambahan di luar Taiwan.

Jurnal Wu et al. (2021) dalam tulisannya menjelaskan bahwa *external burst expansion* ditandai dengan penetrasi pasar yang cepat melalui pembentukan entitas bisnis baru di lokasi strategis dalam waktu relatif singkat. TSMC mendemonstrasikan pola ini melalui pembentukan Japan Advanced Semiconductor Manufacturing (JASM) yang diselesaikan dalam timeline kurang dari tiga tahun sejak pengumuman resmi pada 2021 hingga operasional pada 2024. Berbeda dengan internal accumulation expansion yang bersifat gradual dan organik, pendekatan burst expansion TSMC menggunakan investasi kapital intensif sebesar \$8.6 miliar untuk fase pertama, menunjukkan komitmen strategis yang masif dan langsung terhadap pasar Jepang (TSMC, 2024). Karakteristik burst expansion ini juga tercermin dalam skala operasional yang langsung signifikan, dengan kapasitas produksi bulanan 55.000 wafer 12-inci sejak beroperasi pada 2024 (TSMC, 2022).

Faktor kelima adalah tren geografis restrukturisasi rantai pasok industri semikonduktor global yang bergeser ke Asia Timur. Kawasan Asia Timur semakin menjadi pusat produksi chip dunia karena keunggulan logistik, kapasitas produksi yang kompetitif, dan ketersediaan tenaga kerja terampil (Yeung, 2022). Perpindahan pusat produksi ini juga didorong oleh besarnya pasar konsumen di kawasan tersebut, sehingga perusahaan multinasional seperti TSMC lebih memilih membangun fasilitas produksi di wilayah yang dekat dengan pasar konsumennya. Keputusan TSMC membangun fasilitas di Kumamoto merupakan respons terhadap tren tersebut sekaligus memperkuat jejaring produksinya di kawasan (Yeung, 2022). TSMC menyadari bahwa kehadirannya di Jepang khususnya di Kumamoto, dengan akses logistik yang dekat serta kemudahan akses ke bahan baku, tenaga kerja terampil, dan

infrastruktur industri yang telah siap membuat penataan ulang rantai pasok lebih mudah dan dapat diterapkan secara keberlanjutan.

Faktor terakhir adalah kemitraan strategis dengan perusahaan domestik Jepang. Kolaborasi antara TSMC dan perusahaan Jepang, seperti Sony dan Denso, memungkinkan terciptanya integrasi teknologi dan distribusi yang lebih efisien. Model kemitraan seperti ini penting dalam industri semikonduktor modern karena memungkinkan perusahaan asing mengakses jaringan industri domestik dan fasilitas penelitian di negara tujuan (Park, 2023). Selain itu, kemitraan dengan perusahaan lokal juga memberikan keuntungan dalam hal pemenuhan regulasi industri, pengembangan teknologi bersama, dan distribusi produk ke pelanggan utama di Jepang. Integrasi tersebut juga memperkuat kepercayaan pelanggan utama di Jepang karena adanya jaminan bahwa proses produksi melibatkan mitra lokal yang telah memiliki reputasi dan jaringan distribusi yang solid. Dengan mempertimbangkan seluruh faktor tersebut, keputusan TSMC membangun fasilitas di Kumamoto dapat dipahami sebagai langkah strategis berbasis bisnis internasional untuk memperkuat kapasitas produksi, memperluas pasar, dan meningkatkan daya saing di industri semikonduktor global.

Kebijakan Pendukung Pemerintah Jepang terhadap Pembangunan Fasilitas TSMC di Kumamoto

Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) sebagai salah satu pemain utama dalam industri manufaktur semikonduktor global telah mengambil langkah strategis untuk memperluas jangkauan bisnisnya dengan membangun fasilitas produksi di Kumamoto, Jepang. Ekspansi ini merupakan bagian dari strategi diversifikasi geografis TSMC untuk memperkuat posisinya dalam rantai pasok global semikonduktor yang semakin kompleks dan mengurangi risiko konsentrasi produksi di satu lokasi. Keputusan TSMC untuk berinvestasi di Jepang didukung oleh paket insentif yang sangat menarik dari pemerintah Jepang. Kementerian Ekonomi, Perdagangan, dan Industri (METI) Jepang menawarkan subsidi hingga 476 miliar yen (USD 3,5 miliar) untuk mendukung pembangunan pabrik semikonduktor di Prefektur Kumamoto (Nikkei Asia, 2022). Nilai subsidi ini mencakup sekitar setengah dari total biaya konstruksi fasilitas tersebut, dengan komitmen produksi semikonduktor di pabrik tersebut selama minimal satu dekade sebagai syarat utama dari kesepakatan ini (South China Morning Post, 2022). Dukungan finansial sebesar ini memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan bagi TSMC dalam mengurangi biaya investasi awal dan mempercepat return on investment.

Melihat kesuksesan fase pertama, TSMC kemudian memutuskan untuk memperluas investasinya di Jepang. Pemerintah Jepang merespons dengan menyediakan tambahan ¥732 miliar (USD 4,86 miliar) dalam bentuk subsidi bagi TSMC untuk memperluas pabriknya (Bloomberg, 2024). Ekspansi ini terkait dengan rencana pembangunan fasilitas kedua TSMC di Jepang, yang akan beroperasi pada akhir tahun 2027 dengan total investasi mencapai lebih dari USD 20 miliar (Reuters, 2024). Strategi ekspansi bertahap ini memungkinkan TSMC untuk menguji pasar dan mengoptimalkan operasinya sebelum melakukan komitmen investasi yang lebih besar. Selain dukungan finansial yang substansial, TSMC juga mendapat manfaat dari kemudahan regulasi yang diberikan pemerintah Jepang. METI menyederhanakan

proses perizinan pembangunan pabrik dan memfasilitasi koordinasi lintas instansi terkait, termasuk izin lingkungan dan ketenagakerjaan (Park, 2023). Hal ini sangat menguntungkan bagi TSMC karena dapat mempercepat timeline konstruksi dan mengurangi kompleksitas birokrasi yang sering menjadi tantangan dalam investasi lintas negara. Efisiensi proses perizinan ini memungkinkan TSMC untuk fokus pada aspek teknis dan operasional dari pembangunan fasilitas.

TSMC juga mengadopsi strategi kemitraan strategis dengan perusahaan-perusahaan Jepang terkemuka untuk mengoptimalkan integrasi dengan ekosistem industri lokal. Perusahaan menjalin kolaborasi dengan Sony Semiconductor Solutions dan Denso Corporation (Taiwan Insight, 2024), yang mencakup penyediaan lahan produksi, pasokan bahan baku, pengembangan teknologi bersama, serta distribusi produk ke pasar domestik dan regional. Model kemitraan ini memberikan keuntungan strategis bagi TSMC dalam mengakses jaringan supply chain lokal yang mapan, mengurangi risiko logistik, dan mempercepat penetrasi ke pasar Jepang (Chen, 2023). Fasilitas TSMC di Kumamoto juga mendapat manfaat dari ekosistem industri semikonduktor yang kuat di Jepang. Pemerintah Jepang telah mengalokasikan sekitar JPY 2 triliun (sekitar USD 13 miliar) untuk memperkuat sistem produksi domestik semikonduktor melalui anggaran tambahan untuk tahun fiskal 2023 (World Economic Forum, 2023). Investasi besar-besaran ini menciptakan lingkungan yang kondusif bagi TSMC, termasuk ketersediaan supplier lokal yang berkualitas, infrastruktur riset dan pengembangan yang canggih, serta program-program pendukung inovasi teknologi. Lokasi Kumamoto dipilih TSMC karena menawarkan keunggulan infrastruktur yang komprehensif. Pemerintah daerah Kumamoto Prefecture menyediakan fasilitas pendukung berupa ketersediaan lahan industri, infrastruktur utilitas seperti listrik dan air, serta fasilitas transportasi logistik yang efisien (Liu et al., 2025). Keunggulan lokasi ini memudahkan TSMC dalam proses konstruksi, mengurangi biaya logistik distribusi, dan memastikan keberlanjutan operasional pabrik dalam jangka panjang.

Untuk memastikan ketersediaan tenaga kerja yang kompeten, TSMC mendapat dukungan dari program pelatihan tenaga kerja yang dikembangkan pemerintah Jepang. Program pelatihan dan sertifikasi tenaga kerja di bidang manufaktur chip, baik melalui perguruan tinggi teknik maupun lembaga pelatihan vokasi (Park, 2023), memberikan akses bagi TSMC untuk merekrut tenaga kerja terampil yang sesuai dengan standar produksi industri semikonduktor global. Program ini mengurangi biaya dan waktu yang diperlukan TSMC untuk melakukan training internal dan memastikan kualitas operasional yang konsisten. Ekspansi TSMC ke Jepang juga sejalan dengan strategi global perusahaan untuk diversifikasi risiko operasional dan memperkuat posisi kompetitif di pasar regional. Dengan membangun fasilitas produksi di Jepang, TSMC dapat melayani klien-klien besar di kawasan Asia-Pasifik dengan lebih efisien, mengurangi lead time pengiriman, dan memberikan layanan yang lebih responsif terhadap kebutuhan pasar lokal. Strategi ini juga memungkinkan TSMC untuk mengoptimalkan struktur biaya dengan memanfaatkan keunggulan komparatif masing-masing lokasi produksi.

Pembukaan fasilitas produksi TSMC di Jepang merupakan langkah pertama dalam serangkaian pembukaan pabrik yang diharapkan dapat memperkuat posisi TSMC sebagai pemimpin teknologi semikonduktor global (Jacobs, 2024). Ekspansi ini juga menciptakan peluang baru untuk pengembangan teknologi melalui kolaborasi

dengan institusi riset dan perusahaan teknologi Jepang. Secara keseluruhan, strategi ekspansi TSMC ke Kumamoto menunjukkan pendekatan yang komprehensif dalam memanfaatkan keunggulan kompetitif yang ditawarkan oleh lingkungan bisnis Jepang, mulai dari dukungan finansial pemerintah, kemudahan regulasi, kemitraan strategis dengan perusahaan lokal, ekosistem industri yang kuat, infrastruktur yang memadai, hingga ketersediaan tenaga kerja terampil. Kombinasi faktor-faktor ini menciptakan pondasi yang solid bagi TSMC untuk mencapai tujuan ekspansi internasionalnya dan memperkuat posisi sebagai pemain dominan dalam industri semikonduktor global.

Peran pemerintah Jepang dalam ekspansi TSMC menunjukkan strategic coupling dalam jaringan produksi global (GPN), dimana Jepang sebagai state actors tidak sekadar menjadi *host* pasif tetapi aktif membentuk konfigurasi jejaring produksi lokal yang mampu bersaing secara global. Pemerintah Jepang menyediakan tambahan ¥732 miliar (\$4.86 miliar) dalam subsidi untuk ekspansi TSMC, dengan Menteri Ekonomi Ken Saito menyatakan bahwa "TSMC adalah mitra terpenting bagi Jepang dalam mewujudkan transformasi digital (Fortune, 2024). Pernyataan ini mengindikasikan bahwa dukungan finansial bukan sekadar investasi ekonomi, tetapi bagian dari strategi Pemerintah Jepang untuk kembali masuk dalam jajaran produsen semikonduktor global. Kehadiran TSMC di Kumamoto telah mengubah posisi aktor-aktor lokal Jepang dalam Jaringan Produksi global (GPN) semikonduktor global secara fundamental. Sebelum kedatangan TSMC, perusahaan seperti Sony Semiconductor Solutions berposisi sebagai original equipment manufacturer (OEM) yang bergantung pada foundry eksternal untuk produksi chip. Namun, melalui kepemilikan saham 6% di JASM dan akses langsung ke teknologi foundry 22/28nm, Sony mengalami *upgrading* dalam jaringan produksi global (GPN) yang merupakan salah satu komponen penting dalam produknya dari sekadar pembeli jasa menjadi *co-producer* yang memiliki kontrol dan akses atas proses produksi (Taiwan Insight, 2024). Transformasi ini memberikan Sony kemampuan untuk mengurangi lead time dari 12-16 minggu menjadi 6-8 minggu untuk chip kamera dan sensor, sekaligus menurunkan biaya produksi hingga 15% karena *nearshoring* dan *friendshoring* TSMC di Kumamoto (Yeung & Coe, 2015).

Total investasi gabungan untuk Kumamoto Fab 1 dan Fab 2 melebihi \$20 miliar, dengan pemerintah Jepang berencana menyediakan ¥1.2 triliun (sekitar \$7.8 miliar) dalam bentuk subsidi (TrendForce, 2025). Besaran subsidi ini mencerminkan strategic coupling yang intensif, dimana pemerintah Jepang menggunakan instrumen kebijakan fiskal untuk merekonfigurasi posisi Jepang dalam Jaringan produksi semikonduktor global. Melalui dukungan finansial masif ini, Jepang berhasil menarik TSMC untuk tidak hanya memindahkan kapasitas produksi, tetapi juga *knowledge transfer* dalam bentuk pembentukan TSMC-UTokyo Lab, yang merupakan laboratorium riset bersama TSMC dengan universitas lokal di Jepang (Nagata, 2025). *Strategic coupling* ini juga mengubah arus dalam rantai pasok regional. Denso Corporation, yang sebelumnya sama seperti Sony yang sangat bergantung sepenuhnya pada chip import dengan biaya logistik tinggi dan risiko gangguan distribusi kini memiliki akses terhadap chip *untuk* otomotif dengan node 28nm melalui kepemilikan 5.5% di JASM. Hal ini mengubah posisi Denso dari *dependent buyer* menjadi *strategic partner* TSMC dalam jaringan produksi global. Kementerian Ekonomi, Perdagangan, dan Industri (METI) secara cepat menyusun rencana untuk menarik perusahaan

seperti TSMC dengan miliaran dollar subsidi menunjukkan bagaimana Jepang yang awalnya mengalami krisis produsen semikonduktor lokal menjadi memiliki *window of opportunity* atau kesempatan emas yang dapat dimanfaatkan oleh Pemerintah Jepang untuk menata ulang industri semikonduktor lokal dalam jaringan produksi global (Taipei Times, 2024). Dengan total investasi pemerintah Jepang yang diperkirakan melebihi \$8 miliar untuk fasilitas TSMC, target kapasitas produksi bulanan lebih dari 10.000 wafer 12-inci (Jacobs, 2024) telah mengubah Kumamoto dari *peripheral manufacturing location* menjadi *strategic location* dalam jejaring produksi semikonduktor global. Transformasi ini memperkuat posisi Jepang sebagai jembatan antara *advanced technology providers* dengan *major consumer markets*, yang membuat jaringan produksi global semikonduktor semakin kompetitif.

Implikasi Ekspansi TSMC Kumamoto terhadap Industri Semikonduktor Global

Ekspansi TSMC ke Kumamoto memberikan kontribusi penting terhadap ketahanan rantai pasok semikonduktor Asia, memperluas kapasitas produksi global TSMC, sekaligus meningkatkan pengaruhnya di pasar Asia dan dunia serta mempertahankan posisi TSMC dalam rantai pasok produksi semikonduktor global. Proyek Kumamoto telah menjadi model ekspansi fasilitas foundry di negara mitra strategis berbasis *friendshoring* dan *nearshoring* yang memperkuat posisi TSMC sebagai pemimpin industri foundry dunia. Pembangunan fasilitas produksi TSMC di Kumamoto mencerminkan strategi global untuk meningkatkan ketahanan rantai pasok semikonduktor melalui diversifikasi geografis yang strategis. Ekspansi ini sejalan dengan tren global dalam industri manufaktur dimana perusahaan multinasional berupaya mengurangi risiko konsentrasi produksi di satu lokasi geografis (Deloitte, 2024). TSMC meningkatkan investasinya di pabrik Kumamoto menjadi hampir JPY 1 triliun dengan rencana memperkenalkan proses 12/16-nanometer selain proses 22/28-nanometer yang direncanakan sebelumnya, dengan kapasitas bulanan mencapai 55.000 wafer (TrendForce, 2024). Strategi diversifikasi ini memberikan dampak signifikan terhadap ketahanan rantai pasok di kawasan Asia-Pasifik. Penjualan di pasar Jepang melonjak dari hanya US\$15 juta pada tahun 1997 menjadi US\$4,3 miliar pada tahun 2024, dengan pengiriman wafer kumulatif ke Jepang mencapai 12,19 juta unit, dimana 1,49 juta wafer dikirim pada tahun 2024 saja sekitar 10% dari output global perusahaan (Digitimes, 2024). Peningkatan ini menunjukkan peran krusial fasilitas Kumamoto dalam memenuhi kebutuhan pasar regional yang berkembang pesat.

Kehadiran TSMC di Kumamoto telah menciptakan efek domino yang signifikan terhadap ekosistem industri semikonduktor Jepang. Menurut data dari Kyushu Bureau of Economy, Trade, and Industry, dari April 2021 hingga Juni 2024, terdapat 100 investasi terkait semikonduktor baru yang diumumkan atau dilaporkan, mencakup area seperti material semikonduktor dan logistik (Digitimes, 2024). Gelombang investasi ini menunjukkan bagaimana ekspansi TSMC telah menjadi katalis bagi revitalisasi industri semikonduktor Jepang secara keseluruhan. Dampak ekonomi dari investasi TSMC juga tercermin dalam proyeksi pertumbuhan ekonomi regional yang substansial. Menurut TrendForce yang mengutip Gubernur Kumamoto Ikuo Kabashima, investasi TSMC diperkirakan akan membawa manfaat ekonomi bagi

Kumamoto mencapai JPY 6,85 triliun dalam 10 tahun, dengan Gubernur Kabashima bahkan menyebutnya sebagai peluang "sekali dalam seabad" bagi Kumamoto (TrendForce, 2024). Proyeksi ini mengindikasikan potensi transformasi ekonomi regional yang fundamental.

Selain itu, kehadiran TSMC di Kumamoto juga telah merekonfigurasi jaringan produksi global (GPN) semikonduktor kawasan Asia-Pasifik melalui proses yang sebut sebagai "*territorial embeddedness*" dan "*network embeddedness*" Henderson et al. (2002). *Territorial embeddedness* dan *network embeddedness* tercermin dalam bagaimana TSMC tidak sekadar memindahkan operasi produksi, tetapi menciptakan hubungan saling ketergantungan dengan perusahaan lokal Jepang. Sony Semiconductor Solutions, Denso dan Toyota sebagai pemegang saham minoritas dengan komposisi berurutan 6%, 5.5%, and 2.0% dalam JASM, TSMC mengalami perubahan peran dari sekadar supplier menjadi *strategic partner* yang turut menentukan roadmap teknologi di fasilitas produksi Kumamoto (Taiwan Insight, 2024).

Ekspansi TSMC ke Jepang merepresentasikan implementasi strategis dari konsep friendshoring dan nearshoring dalam industri semikonduktor global. Strategi friendshoring ini telah meningkatkan peran Jepang dalam restrukturisasi rantai pasok global, memberikan dorongan dan momentum baru bagi Jepang untuk melakukan re-industrialisasi (Hinrich Foundation, 2024). Pendekatan ini memungkinkan TSMC untuk membangun kemitraan strategis dengan negara-negara yang memiliki stabilitas politik dan ekonomi serta kepentingan strategis yang sejalan. Strategi nearshoring yang diterapkan TSMC tidak hanya terbatas pada Jepang tetapi juga mencakup ekspansi global yang lebih luas. Keputusan untuk memperluas manufaktur semikonduktor merupakan contoh jelas dari nearshoring, strategi yang bertujuan untuk meningkatkan ketahanan rantai pasok (Manufacturing Today, 2024). Selain itu *nearshoring* yang diterapkan oleh juga diterapkan TSMC untuk mendekatkan kapasitas produksi ke pasar utama di Asia Timur. Pendekatan ini meningkatkan efisiensi distribusi, menurunkan biaya logistik, dan memperpendek waktu pengiriman (*lead time*), yang sangat krusial dalam industri berteknologi tinggi. Pendekatan ini memungkinkan TSMC untuk melayani pasar regional dengan lebih efisien sambil mengurangi ketergantungan pada satu lokasi produksi utama. Strategi ini juga memperkuat posisi tawar TSMC dalam rantai pasok global. Dengan fasilitas *multi-node* di Jepang, perusahaan dapat menawarkan fleksibilitas lebih besar kepada klien, misalnya mengalihkan pesanan antar-fasilitas untuk menghindari penundaan.

Ekspansi ke Kumamoto memperkuat posisi dominan TSMC dalam industri foundry global melalui peningkatan kapasitas produksi dan diversifikasi teknologi. Fokus pada semikonduktor 12/16nm dan 22/28nm, fasilitas ini merupakan langkah strategis untuk memperkuat dominasi pasar TSMC dan merevitalisasi sektor semikonduktor Jepang (CNBC, 2024). Diversifikasi teknologi ini memungkinkan TSMC untuk melayani spektrum yang lebih luas dari aplikasi industri dan mempertahankan keunggulan kompetitifnya. Ekspansi berkelanjutan TSMC juga menunjukkan komitmen jangka panjang terhadap pasar regional. Investasi TSMC di Jepang mungkin tidak terbatas pada dua fasilitas manufaktur bernilai miliaran dolar ini, dengan laporan awal pada akhir Februari 2024 bahwa TSMC sedang mempertimbangkan pembangunan pabrik ketiga di Jepang yang berpotensi menelan

biaya lebih dari USD \$20 miliar (Jacobs, 2024). Rencana ekspansi berkelanjutan ini menunjukkan kepercayaan TSMC terhadap potensi pasar Jepang dan komitmennya untuk menjadi pemain dominan dalam ekosistem teknologi regional.

Keberhasilan ekspansi TSMC ke Kumamoto memiliki implikasi yang lebih luas terhadap restrukturisasi rantai pasok semikonduktor global. Seiring TSMC dan Foxconn memperluas jejak mereka di seluruh dunia, pemain lain perlu mengikuti (Bloomberg, 2024). Hal ini menciptakan efek domino dimana kompetitor dan pemasok dalam industri semikonduktor harus menyesuaikan strategi mereka untuk tetap relevan dalam lanskap yang berubah terus menerus dan dalam waktu yang singkat. Pendekatan kolaboratif yang diterapkan TSMC juga memberikan model baru untuk kemitraan industri global.

Gambar 4 CEO TSMC, CC. Wei



Sumber: Nikkei Asia

CEO TSMC C.C. Wei mengatakan "sangat penting untuk terus meningkatkan perencanaan strategis, membangun kapasitas yang kuat, memperkuat ketahanan, dan meningkatkan kinerja kualitas. Selain itu, kita harus memastikan inisiatif kita berdampak positif pada keberlanjutan dan ekonomi" (TSMC, 2024). Filosofi ini menunjukkan bagaimana ekspansi global TSMC tidak hanya fokus pada pertumbuhan kapasitas tetapi juga pada pembangunan ekosistem yang berkelanjutan.

TSMC mengumumkan akan membangun pabrik kedua di Jepang yang akan mulai beroperasi pada akhir 2027, membawa total investasi dalam venture Jepang menjadi lebih dari \$20 miliar dengan dukungan pemerintah Tokyo (Reuters, 2024). Komitmen investasi jangka panjang ini mengindikasikan transformasi struktural dalam distribusi geografis produksi semikonduktor global. Sukses model Kumamoto juga memberikan blueprint bagi negara-negara lain yang ingin menarik investasi teknologi tinggi. Kombinasi antara dukungan pemerintah, infrastruktur yang memadai, ekosistem industri yang kuat, dan stabilitas ekonomi politik telah terbukti efektif dalam menarik investasi transformatif dari pemimpin industri global. Model ini berpotensi untuk direplikasi di berbagai sektor teknologi lainnya, menciptakan paradigma baru dalam ekspansi bisnis internasional.

KESIMPULAN

Ekspansi bisnis TSMC ke Kumamoto Jepang merupakan strategi diversifikasi jejaring produksi berbasis nearshoring dan friendshoring untuk meningkatkan kapasitas manufaktur sekaligus memperluas jangkauan pasar di kawasan Asia Timur.

Keputusan ini didorong oleh kombinasi faktor strategis: ekosistem industri semikonduktor Jepang yang matang, kebutuhan pasar domestik terhadap chip otomotif dan elektronik, ketersediaan infrastruktur pendukung dan tenaga kerja terampil, serta kemitraan strategis dengan Sony Semiconductor Solutions dan Denso Corporation. Pemerintah Jepang berperan krusial melalui insentif investasi signifikan, kemudahan perizinan, dan penguatan ekosistem industri nasional. Dari perspektif teoretis, kasus ini memperkaya teori Global Production Networks (GPN) dengan menunjukkan bahwa praktik *friendshoring* dan *nearshoring* bukan sekadar respons reaktif terhadap risiko geopolitik, melainkan strategi proaktif dalam membentuk kembali konfigurasi GPN yang lebih resilient. Penelitian ini memperkenalkan konsep "strategic embeddedness" sebagai perluasan dari *network embeddedness* dan *territorial embeddedness*, di mana keberhasilan ekspansi bergantung pada kemampuan perusahaan multinasional menciptakan kemitraan dengan pemain kunci lokal yang memiliki akses pasar dan legitimasi politik. Kolaborasi TSMC dengan Sony dan Denso mendemonstrasikan bagaimana *strategic embeddedness* mempercepat integrasi ke ekosistem industri lokal sekaligus memitigasi risiko operasional di pasar baru.

Secara praktis, penelitian ini memberikan implikasi strategis bagi dua pihak utama. Pertama, bagi perusahaan manufaktur global yang merencanakan ekspansi internasional di industri teknologi tinggi, kasus TSMC menunjukkan pentingnya pendekatan holistik dengan mengoptimalkan tiga pilar: pemilihan lokasi berdasarkan ekosistem industri yang matang, pembentukan kemitraan strategis dengan pemain lokal untuk mempercepat penetrasi pasar dan transfer pengetahuan, serta pemanfaatan insentif pemerintah untuk mengurangi risiko investasi awal. Model ekspansi ini dapat menjadi referensi dalam merancang strategi internasionalisasi yang berkelanjutan. Kedua, bagi pembuat kebijakan negara yang ingin menarik investasi industri teknologi tinggi, kasus Jepang memberikan pelajaran bahwa daya tarik investasi memerlukan lebih dari sekadar insentif finansial. Strategi efektif harus mengombinasikan subsidi yang kompetitif, pengembangan ekosistem industri pendukung melalui kluster teknologi, penyediaan infrastruktur berkualitas tinggi, dan kebijakan yang mendorong kolaborasi antara investor asing dengan pelaku industri domestik. Pendekatan terintegrasi ini terbukti mampu mengubah investasi asing menjadi katalis pertumbuhan sektor teknologi nasional jangka panjang, bukan sekadar transfer modal jangka pendek. Dengan demikian, ekspansi TSMC ke Kumamoto tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi global perusahaan dan mendorong pertumbuhan sektor semikonduktor Jepang, tetapi juga menawarkan blueprint bagi strategi ekspansi internasional dan kebijakan industri di era fragmentasi rantai pasok global.

DAFTAR PUSTAKA

- Bloomberg. (2024, February 24). Japan to give extra \$4.86 billion to expand TSMC Kumamoto plant. *Bloomberg News*.
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-02-24/japan-to-give-extra-4-86-billion-to-expand-tsmc-kumamoto-plant>
- Bloomberg. (2024, June 9). TSMC and Foxconn will guide the global supply chain. *Bloomberg Opinion*.*

<https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2024-06-09/tsmc-and-foxconn-will-guide-the-global-supply-chain>

Brookings Institution. (2024, June 3). The renaissance of the Japanese semiconductor industry. *Brookings*.

<https://www.brookings.edu/articles/the-renaissance-of-the-japanese-semiconductor-industry/>

Center for Strategic and International Studies. (2024). Japan's semiconductor industrial policy from the 1970s to today. *Perspectives on Innovation*. <https://www.csis.org/blogs/perspectives-innovation/japans-semiconductor-industrial-policy-1970s-today>

CNBC. (2024, February 26). Chip giant TSMC opens first Japan factory as it diversifies away from Taiwan amid U.S.-China tensions. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2024/02/26/tsmc-opens-new-plant-in-japan-as-it-diversifies-away-from-taiwan.html>

Coe, N. M., Dicken, P., & Hess, M. (2004). Global production networks: realizing the potential. *Journal of Economic Geography*, 4(4), 471–495. <http://dx.doi.org/10.1093/jeg/lbn002>

Deloitte. (2024, May 22). Supply chain resilience. *Deloitte Insights*. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/manufacturing/global-supply-chain-resilience-amid-disruptions.html>

Digitimes. (2024, December 27). TSMC's second Kumamoto fab to break ground after July 2025. *Digitimes*. <https://www.digitimes.com/news/a20250612PD216/tsmc-2025-kumamoto-plant-2024.html>

Digitimes. (2024, July 25). Official data reveals record investments in Kyushu attracted by TSMC. *Digitimes*. <https://www.digitimes.com/news/a20240724PD202/kumamoto-tsmc-data-investment.html>

Fortune. (2024, February 24). Japan kicks in another \$4.8 billion for TSMC plant. *Fortune*. <https://fortune.com/2024/02/24/japan-tsmc-plant-subsidies-semiconductors-chips-technology/>

Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N., & Yeung, H. W. (2002). Global production networks and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy*, 9(3), 436–464. <https://doi.org/10.1080/09692290210150842>

Hille, K. (2025, January 16). TSMC cuts profitability target as cost of diversifying supply chains bites. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/co2fbf55-ae33-427b-8302-56529f9d5719>

Hinrich Foundation. (2024). How Japan is restructuring its supply chains. *Hinrich Foundation Research*. <https://www.hinrichfoundation.com/research/article/trade-and-geopolitics/japan-plan-to-restructure-global-supply-chains/>

Huang, L.M. (2024, May 28). *A Short History of Semiconductor Technology in Taiwan during the 1970s and the 1980s*. Taiwan Insight.

- <https://taiwaninsight.org/2024/05/10/a-short-history-of-semiconductor-technology-in-taiwan-during-the-1970s-and-the-1980s/>
- Jacobs, E.M. (2024, March 6). *TSMC Opens Its First Production Facility in Kumamoto, Japan*. Global Taiwan Institute. <https://globaltaiwan.org/2024/03/tsmc-opens-its-first-production-facility-in-kumamoto-japan/>
- Kelly, T. (2024, February 25). Tokyo pledges a further \$4.9 bln to help TSMC expand Japan production. *Reuters*. <https://www.reuters.com/technology/tokyo-pledges-further-49-bln-help-tsmc-expand-japan-production-2024-02-24/>
- Lisa Wang. (2024, February 6). TSMC subsidiary to build 2nd fab in Kumamoto. *Taipei Times*. <https://www.taipeitimes.com/News/front/archives/2024/02/07/2003813192>
- Liu, R. C., Tang, H. W., Kao, Y., & Chou, Y. (2025). From vulnerabilities to resilience: Taiwan's semiconductor industry and geopolitical challenges. *Telecommunications Policy*, 49(4), 102951.
- Manufacturing Today. (2024, April 18). TSMC accelerates nearshoring to diversify away from China. **Manufacturing Today**. <https://manufacturing-today.com/news/tsmc-accelerates-nearshoring-to-diversify-away-from-china/>
- Ministry of Economy, Trade and Industry. (2022, November 11). Basic semiconductor revitalization strategy in Japan. https://www.meti.go.jp/english/press/2022/pdf/1111_001a.pdf
- Ministry of Economy, Trade and Industry. (2024). *Outline of Semiconductor Revitalization Strategy in Japan*. https://www.meti.go.jp/english/policy/0704_001.pdf
- Nagata, K. (2025, June 12). TSMC and Tokyo University team up to establish a chip lab. *The Japan Times*. <https://www.japantimes.co.jp/business/2025/06/12/companies/todai-tsmc-lab/>
- Nikkei Asia. (2022, June 17). Japan to subsidize TSMC's Kumamoto plant by up to \$3.5bn. *Nikkei Asia*. <https://asia.nikkei.com/Business/Tech/Semiconductors/Japan-to-subsidize-TSMC-s-Kumamoto-plant-by-up-to-3.5bn>
- Park, S. A. (2023). Shifted paradigm in technonationalism in the 21st century: The influence of global value chain (GVC) and US-China competition on international politics and global commerce —A case study of Japan's semiconductor industry. *Asia and the Global Economy*, 3(2), 100063. <https://doi.org/10.1016/j.aglobe.2023.100063>
- Reuters. (2024, February 6). TSMC to build second Japan chip factory, raising investment to \$20 bln. *Reuters*. <https://www.reuters.com/technology/tsmc-build-second-japan-chip-factory-raising-investment-20-bln-2024-02-06/>

- Reuters. (2024, February 6). TSMC to build second Japan chip factory, raising investment to \$20 bln. *Reuters*. <https://www.reuters.com/technology/tsmc-build-second-japan-chip-factory-raising-investment-20-bln-2024-02-06/>
- South China Morning Post. (2022, February 11). Japan starts subsidy scheme to revive domestic chipmaking, with US\$3.46 billion going to TSMC and Sony. *South China Morning Post*. <https://www.scmp.com/week-asia/economics/article/3166546/japans-starts-subsidy-scheme-revive-domestic-chipmaking-us346>
- TSMC. (2022, February 15). DENSO to Take Minority Stake in JASM. *Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited*. <https://pr.tsmc.com/english/news/2911>
- Taiwan Semiconductor Manufacturing Company. (2024, December 2). TSMC 2024 supply chain management forum presents awards to outstanding suppliers. *TSMC Press Release*. <https://pr.tsmc.com/english/news/3192>
- Thadani, A., & Allen, G. C. (2024). *Mapping the Semiconductor Supply Chain: The Critical role of the Indo-Pacific Region*. <https://www.csis.org/analysis/mapping-semiconductor-supply-chain-critical-role-indo-pacific-region>
- TrendForce. (2024, February 24). Latest overview on TSMC's global expansion initiatives. *TrendForce News*. <https://www.trendforce.com/news/2024/02/24/news-latest-overview-on-tsmc-s-global-expansion-initiatives/>
- TrendForce. (2024, February 24). TSMC's Kumamoto plant – semiconductor bubble or once-in-a-century opportunity? *TrendForce News*. <https://www.trendforce.com/news/2024/02/24/news-tsmcs-kumamoto-plant-semiconductor-bubble-or-once-in-a-century-opportunity/>
- TrendForce. (2025, February 25). [NEWS] EU & Japan Grant Major semiconductor subsidies: Infineon, TSMC in focus. <https://www.trendforce.com/news/2025/02/25/news-eu-japan-grant-major-semiconductor-subsidies-infineon-tsmc-in-focus/>
- World Economic Forum. (2023, November). How Japan's semiconductor industry is moving into the future. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/stories/2023/11/how-japan-s-semiconductor-industry-is-leaping-into-the-future/>
- Yeung, H. W. C. (2022). Explaining geographic shifts of chip making toward East Asia and market dynamics in semiconductor global production networks. *Economic Geography*, 98(3), 272-298. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00130095.2021.2019010>