
Upaya China Membangun Kekuatan Ekonomi Melalui Pembangunan Daya Saing Teknologi Pada Era Deng Xiaoping

Nazwarifa Latuconsina¹; Grace Lestariana Wonodadi²

¹International Relation, Social and Political Science, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, 55171

² International Relation, Social and Political Science, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, 55171

beverlyva896@gmail.com

grace.wonodadi@gmail.com

Submitted: (leave in blank), Accepted: (leave in blank)

Abstract

Over the past 15 years, China has experienced an eight-fold increase in GDP, allowing it to function as the main engine of global economic growth at the beginning of the 21st century. This study aims to examine how China can achieve this position by building its economic strength through the development of technological competitiveness. The method used in this study is a qualitative method with data collection techniques in the form of library research. The data used is secondary data.

Keywords: China, FDI, Economy, Policy, Open Door Policy, Technology.

Abstrak

Selama 15 tahun terakhir, China telah mengalami peningkatan delapan kali lipat dalam GDP, memungkinkannya untuk berfungsi sebagai mesin utama pertumbuhan ekonomi global di awal abad ke-21. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana China dapat mencapai posisi tersebut dengan membangun kekuatannya melalui pembangunan daya saing teknologi. Metode yang digunakan digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa studi kepustakaan (*library research*). Data-data yang digunakan merupakan data sekunder.

Kata kunci: China, FDI, Ekonomi, Kebijakan, Open Door Policy, Teknologi

INTRODUCTION

China adalah sebuah negara di bagian Asia Timur dengan Beijing sebagai ibu kotanya. Seperti negara bagian lainnya China juga memiliki batas negara yaitu batas negara daratan dan batas negara perairan. Batas negara daratan yang dimiliki oleh China dengan total perbatasan dengan 14 negara lainnya sebesar 22.117km. China juga mengklaim laut teritorialnya dengan 12 mil laut, zona berdampingan 24 mil laut, zona ekonomi eksklusif 200 mil laut, dan landas kontinental 200 mil laut atau jarak ke tepi landas kontinen. Populasi penduduk yang dimiliki oleh China tercatat dari tahun 1949-2000 sebanyak 1,2 miliar penduduk yang bermukim di China. Dengan jumlah penduduk yang terbilang banyak

tersebut, pemerintah mulai menerapkan kebijakan untuk membatasi angka kelahiran di China dengan menerapkan kebijakan satu anak yang ketat. Dengan adanya kebijakan tersebut, populasi penduduk di China dapat terkontrol dan merupakan suatu keberhasilan bagi pemerintah untuk menstabilkan populasi penduduk di China karna hal tersebut dapat mempengaruhi kelangsungan ekonomi yang akan berjalan di negara komunis tersebut.(Division, 2006)

Perjalanan panjang China menuju dominasi ekonomi global di abad 21 merupakan salah satu contoh dari transformasi ekonomi yang sukses diterapkan oleh suatu negara. Hingga pertengahan abad 20, China hanyalah sebuah negara miskin di Asia Timur dengan sistem ekonomi terpusat yang cenderung menerapkan kebijakan *inward looking*. Ketika empat negara *Asian Tigers* (Hong Kong, Singapura, Taiwan, dan Korea Selatan) memulai tahap *take off* pertumbuhan ekonomi di awal periode 1970-an, China masih berkekuatan dengan konflik internal negara yang disebabkan oleh pergerakan politik yang dikenal sebagai “Revolusi Budaya”.(Permatasari, 2017)

Selama 15 tahun terakhir, China telah mengalami peningkatan delapan kali lipat dalam GDP, memungkinkannya untuk berfungsi sebagai mesin utama pertumbuhan ekonomi global di awal abad ke-21 ini telah melompat dari posisi keenam ke posisi kedua di antara ekonomi dunia, hanya tertinggal Amerika Serikat dalam ukuran ekonomi absolut. Selain itu, China telah menjadi negara perdagangan terkemuka di dunia dan sekarang menjadi sumber investasi langsung luar negeri terbesar kedua.(Corre & Pollack, 2016)

Sekarang ini China adalah ekonomi terbesar kedua di dunia setelah Amerika Serikat. Tingkat pertumbuhan China telah menjadi yang tercepat di antara semua ekonomi utama di dunia, rata-rata hampir 10% pertumbuhan dalam *gross domestic product* (GDP) selama dua dekade terakhir. Tingkat pertumbuhan dan industrialisasi yang luar biasa tinggi dan berkelanjutan selama dua dekade terakhir mungkin tanpa preseden dalam sejarah kapitalisme. Pertumbuhan berkelanjutan ini memiliki beberapa faktor yang menunjang pembangunan, seperti (a) mengarah pada peningkatan kapasitas produktif yang sangat besar, (b) sangat mempengaruhi lintasan perkembangan kapitalis global, dan (c) berkontribusi terhadap peningkatan pesat China sebagai kekuatan ekonomi dunia.(Lotta, 2009)

Tercatat sejak tahun 1978, total PDB Tiongkok adalah RMB 364,522 miliar, terhitung USD 154,97 per kapita, sementara pendapatan fiskal pemerintah adalah RMB 113,2 miliar. Sebagai perbandingan: pada tahun 2012, total PDB Tiongkok adalah RMB 51,9322 (USD 8,4

triliun), yang diperkirakan menjadi RMB 38,344 (USD 6100) per kapita, dan pendapatan fiskal RMB 11,721 triliun (USD 1,95 triliun). Pada 2012, pemerintah membelanjakan RMB 2,1984 triliun, menyumbang 4% dari PDB untuk pendidikan keuangan. Dalam pendidikan dasar, angka partisipasi murni adalah 85% terdaftar di lembaga pendidikan menengah, dan angka partisipasi kasar di pendidikan tinggi adalah 30%. RMB 2,93 triliun dialokasikan untuk perawatan kesehatan dan 95% penduduk China dilindungi oleh asuransi kesehatan. Beberapa penduduk China juga memiliki berbagai jenis obligasi asuransi hari tua dan lebih dari 1,3 miliar orang diasuransikan untuk layanan kesehatan. Pendapatan umum, pengeluaran dan surplus dari lima jenis asuransi sosial yang tersedia (pensiun hari tua, pengangguran, perawatan kesehatan, bahaya pekerjaan dan asuransi bersalin) masing-masing sebesar RMB 2,85 triliun, RMB 2,21 triliun dan RMB 3,54 triliun. Jumlah total aset yang disimpan di dana jaminan sosial melebihi RMB 1 triliun dan pemerintah daerah mengelola RMB 2 triliun lainnya sebagai dana jaminan sosial di berbagai tingkatan. Pada tahun 1978, lebih dari 80% populasi tinggal di daerah pedesaan, dan pertanian menyumbang hampir 30% dari PDB, sementara sektor jasa menambahkan hanya 16%. Terjadi ketidakseimbangan besar dalam pembangunan ekonomi dan distribusi kekayaan antara daerah, industri, perkotaan dan pedesaan. Sebagai hasil dari perkembangan 30 tahun, ketidakseimbangan yang tidak masuk akal ini telah meningkat pesat. Pada 2012, pertanian hanya berkontribusi 10% terhadap PDB nasional China dan masih menurun. Sektor jasa memberikan kontribusi 45% dan akan meningkat di masa mendatang dekat dengan sektor sekunder ekonomi. Pada tahun 1978, PDB per kapita tertinggi dari semua provinsi, daerah otonom dan kotamadya tercatat di Shanghai, 20,5 kali lebih tinggi daripada nilai terendah yang tercatat di provinsi Guizhou. Namun, pada 2012, PDB per kapita tertinggi (Tianjin) hanya 4,7 kali nilai terendah (Guizhou). Karena terisolasinya, sebelum tahun 1978 ekonomi China memiliki dampak terbatas pada ekonomi global. Bahkan lebih dari 20 tahun setelah dimulainya reformasi dan pembukaan. China telah menjadi kekuatan positif yang memberikan dorongan bagi pertumbuhan ekonomi dan pasar global. Ekonomi China tumbuh rata-rata 9,3% per tahun antara 2008 dan 2012 dan menyumbang 29,8% dari peningkatan global bersih. Pada 2012, pertumbuhan ekonomi Tiongkok menyumbang 60,9% dari pertumbuhan ekonomi global. China telah menjadi salah satu pilar permintaan global. Antara 2008 dan 2012, pangsa Tiongkok dalam volume impor global meningkat dari 6,9% menjadi 9,5%. Selama krisis keuangan global, China mencatat pertumbuhan 23,3% dalam volume impor berbeda dengan penyusutan global 8,4%. Diperkirakan China akan menyumbang lebih dari USD1 triliun untuk permintaan global setiap tahun dalam lima tahun ke depan dan menjadi sumber baru

modal global. Investasi langsung luar negeri Tiongkok telah mencapai USD 87,8 miliar pada tahun 2012. Bagiannya dalam volume global telah meningkat dari kurang dari 0,5% pada tahun 2002 menjadi 6,3% pada tahun 2012. Pangsa cadangan devisa Tiongkok dalam total volume global telah meningkat dari 8,6% pada tahun 2000 hingga 31% pada tahun 2012.(Li, 2014)

Perkembangan ekonomi China yang cepat dan berkelanjutan selama tiga puluh tahun terakhir telah berubah menjadi ekonomi terbesar kedua di dunia dan berpotensi di masa mendatang. Sebagai salah satu ekonomi besar pertama yang menarik diri dari resesi ekonomi global pada tahun 2008 dan salah satu negara yang tersisa yang dipimpin oleh partai komunis. Ketika China menjadi lebih terintegrasi ke dalam ekonomi dunia dan sistem internasional, keduanya berubah sebagai hasil dari keterlibatan China dalam kegiatan ekonomi.(Wang, 2012)

Seiring dengan dikembangkannya ekonomi China, para pemimpin China mulai membuka diri dengan membuat *Special Economic Zone (SEZ)* yang awal pembukaannya zona ini menempatkan daerah Senzhen sebagai model karena atribut uang digunakan oleh Senzhen selama periode dibukanya SEZ sangat unik. Di China, model SEZ ini sudah menjadi magnet tersendiri untuk FDI yang menjadi paling penting setelah periode 1992. Pada tahun 2002, diperkirakan zona perkembangan di China telah menyumbang sekitar sepertiga stok FDI yang masuk melalui SEZ.

China berharap untuk menerapkan Rencana Jangka Menengah-Panjang 15 tahun yang disebut dengan *Multi Level Protection (MLP)* untuk pengembangan sains dan teknologi yang akan membantu dalam meningkatkan inovasi ilmiah negara. Rencana itu akan membantu memecahkan masalah politik dan ekonomi seperti menemukan keseimbangan yang tepat antara upaya pribumi dan keterlibatan dengan komunitas global. MLP membangun inisiatif kebijakan penting termasuk komitmen tahun 1995 untuk memperkuat bangsa melalui sains, teknologi, dan pendidikan, dan gagasan memberdayakan negara melalui bakat. Ini berfokus pada perluasan penelitian dasar, yang mencakup pengembangan disiplin baru dan bidang interdisipliner, perbatasan ilmu pengetahuan, dan penelitian mendasar dalam mendukung strategi nasional utama. MLP juga akan memberikan wawasan tentang keseimbangan yang tepat antara upaya pribumi pada penelitian dan inovasi di satu sisi dan keterlibatan yang efektif dengan arus dan pengembangan teknologi global di sisi lain.(Cao, Suttmeier, & Simon, 2006)

Dikutip dari tulisan Atkinson, pada tahun 2015, Presiden China Xi Jinping tanpa malu-malu mengumumkan tujuan menjadikan China "*master of its own technologies.*" Kedatangan China pada titik itu dihasilkan dari evolusi kebijakan ekonomi China selama dua dekade terakhir. Hingga pertengahan tahun 2000-an, strategi pembangunan ekonomi China mencari terutama untuk menarik investasi asing langsung (FDI) dan untuk mendorong perusahaan multinasional asing untuk mengalihkan produksi ke China. Hal ini menggunakan berbagai taktik yang tidak adil untuk mencapai tujuan itu, subsidi besar-besaran kepada perusahaan untuk memindahkan produksi ke China, dan pembatasan impor.(Atkinson R. D., 2017)

Akuisisi FDI berbasis teknologi China hanya satu taktik dalam strategi komprehensif akuisisi pengetahuan global untuk menangkap dan akhirnya melampaui pemimpin teknologi saat ini, termasuk Amerika Serikat.(Atkinson R. D., 2017)

Di era Hu Jintao, para pemimpin di Partai Komunis Tiongkok (PKT) juga telah mulai menaruh minat yang lebih besar dalam memperkuat *soft power* China. Ketika kekuatan nasional China berkembang pesat dengan pertumbuhan ekonomi, dunia memerhatikan kebangkitan Cina dan pemerintah beserta jajarannya di China juga menaruh minat lebih besar pada urusan global. Faktor-faktor kompleks ini mendorong perubahan terhadap kesadaran diri rakyat China dan cara pemerintah China melakukan evaluasi terhadap kebijakannya. Pendapat internasional tentang China juga meningkat, dengan tanggapan China terhadap krisis ekonomi Asia 1997-1998 merupakan peristiwa yang menjadi sorotan dunia. Sepanjang krisis, China berusaha mempertahankan nilai tetap untuk mata uangnya, renminbi (RMB), dan berkontribusi pada dana stabilisasi untuk negara-negara yang tertimpa bencana. Untuk beberapa negara terbelakang di Asia, Amerika Latin, dan Afrika, pengalaman China mengandung implikasi yang sangat penting. Khususnya, gagasan bahwa sistem politik otoriter dapat dipertahankan sementara juga mengejar pertumbuhan ekonomi yang tinggi telah menarik minat elit penguasa di negara-negara non-demokratis. Dengan populasi lebih dari satu miliar, dengan begitu banyak orang yang mampu, rajin, dan dengan rasa hormat yang terkenal terhadap pendidikan dan tingkat tabungan yang tinggi, dengan begitu, masa depan negara yang cerah sudah berada di tangan China. China mengambil tempat di jajaran "*big emerging markets*". Pertumbuhan cepat China mengubah pasar dunia baik dari sisi permintaan maupun penawaran, karena ekspor dan impor China tumbuh sangat pesat. Pada tahun 2003, ekspor China tumbuh 30%, tetapi impor tumbuh lebih cepat lagi yaitu 40%. Ini jauh melebihi pertumbuhan perdagangan dunia, yang mencapai 15,5%. pesatnya pertumbuhan impor China sebagian mencerminkan fakta bahwa sistem perdagangan China sedang diliberalisasi dengan cepat.(Naughton, 2005)

Sebagai hasil dari kinerja luar biasa, telah terjadi perubahan dramatis dalam status China dalam ekonomi global. Ketika China memulai program reformasi ekonominya pada tahun 1979, negara terpadat di dunia nyaris tidak terdaftar pada skala ekonomi global, hanya memerintah 1,8 %. Sebagai hasil dari kinerja luar biasa, telah terjadi perubahan dramatis dalam status China di dunia. ekonomi. Ketika China memulai program reformasi ekonominya pada 1979, negara terpadat di dunia itu nyaris tidak terdaftar dalam skala ekonomi global, hanya memerintah 1,8 persen dari \$ 7.500 (dalam hal PPP; \$ 4.400 dalam dolar saat ini) lebih dari tiga kali lipat dari Saharan Afrika, dan China telah mapan sebagai negara berpenghasilan menengah. Dengan pertumbuhan yang cepat dalam 20 tahun terakhir, China telah menjadi kekuatan pendorong utama bagi munculnya dunia pertumbuhan multipolar. pada 1980-an dan 1990-an, kecuali untuk China, lima kontributor teratas lainnya yaitu US, Jepang, Jerman dan UK untuk pertumbuhan PDB global adalah semua anggota negara industri G-7, dan kontribusi China masing-masing 13,4% dan 26,7% dari kontribusi Amerika Serikat dalam dua dekade itu. Namun, dalam dekade yang dimulai pada tahun 2000, China menjadi kontributor utama pertumbuhan PDB global. Di antara negara-negara G-7 hanya Amerika Serikat dan Jepang yang tetap berada di daftar lima besar, dan kontribusi China melampaui Amerika Serikat sebesar 4 poin persentase. Dunia pertumbuhan multipolar muncul pada abad ke-21, dengan banyak kutub pertumbuhan baru di ekonomi pasar yang sedang tumbuh.(Lin, 2011)

METHODS OF RESEARCH

Metode yang digunakan digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa studi kepustakaan (*library research*). Data-data yang digunakan merupakan data sekunder.

THEORETICAL FRAMEWORK

a. Pro-Growth Policy

Pro-pertumbuhan adalah gerakan yang berarti dapat mengurangi ketimpangan, yaitu memberlakukan kebijakan yang meningkatkan pendapatan masyarakat miskin yang relatif atau dapat diartikan meningkatkan tingkat pendapatan absolut sehingga peningkatan pendapatan berada pada tingkat yang menurunkan jumlah kemiskinan suatu negara. World Bank beranggapan bahwa defenisi relatif memiliki “penggunaan operasional terbatas”, karena “menempatkan premi pada pengurangan ketimpangan

melalui pertumbuhan lebih dari mengurangi kemiskinan.” Liberalisasi perdagangan seringkali didorong untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Dalam hal ini menunjukkan kebijakan bahwa kebijakan yang berfokus pada ekspor termasuk ekspor barang-barang manufaktur yang dapat mendorong Investasi Asing Langsung (FDI) dan stabilitas nilai tukar dan daya saing (Insight, 2014).

Kemudian pertumbuhan suatu negara yang mengalami pertumbuhan ekonomi tercermin pada pertumbuhan *output* yang dihasilkan. Pertumbuhan *output* yang dihasilkan bergantung pada pertumbuhan penduduk. Dengan demikian, suatu negara yang mengalami pertumbuhan ekonomi diandai oleh dua faktor yang saling berkaitan, yaitu a) pertumbuhan penduduk, dan b) pertumbuhan *output* total. Tingkat pertumbuhan ekonomi negara yang dicapai dipengaruhi oleh tiga komponen, yaitu a) sumberdaya alam, b) tenaga kerja (pertumbuhan penduduk), c) jumlah persediaan barang modal (Azmi, 2015).

b. Pembangunan Teknologi

Pembangunan teknologi adalah tentang peningkatan cara barang dan jasa diproduksi, dipasarkan, dan tersedia untuk umum. Pembangunan teknologi memainkan peran sentral dalam mendorong pertumbuhan pendapatan dan mengurangi kemiskinan. Teknologi adalah jantung dari kemajuan dan perkembangan manusia. Kemajuan teknologi saat ini menyumbang banyak kemajuan ekonomi dan sosial selama beberapa abad terakhir. Dan itu akan membantu memenuhi tantangan lingkungan dari negara-negara maju. Teknologi dan kemajuan teknologi relevan dengan berbagai kegiatan ekonomi, dan tidak hanya seperti yang sering diasumsikan, untuk manufaktur dan komputer (Watsa, 2008).

c. Open Door Policy

Open Door Policy terdiri dari dua jenis utama perubahan kebijakan: pembukaan wilayah geografis untuk investasi asing, dan pembukaan lembaga nasional. Kebijakan pembukaan sektoral China mencakup: sehubungan dengan perdagangan: China telah menerapkan desentralisasi progresif sistem perdagangan luar negerinya, sistem pengembalian pajak ekspor, dan telah menerapkan sistem perusahaan untuk perusahaan perdagangan asing. Kemudian, kebijakan promosi ekspor diluncurkan, termasuk desentralisasi lebih lanjut, memperkenalkan sistem pasar ke dalam perdagangan luar negeri, dan reformasi sistem valuta asing. Mata uang China menjadi dapat dikonversi

berdasarkan akun lancar, hambatan non-tarif telah dipotong (mengurangi kuota impor dan mempersingkat daftar kontrol), dan tarif dikurangi.

Tiga karakteristik dari *Open Door Policy* yaitu China telah mendorong FDI sebagai kebijakan dan fakta, pinjaman luar negeri terus menyusut dan FDI meningkat selama waktu ini. FDI lebih stabil daripada pinjaman bank, juga dapat menghasilkan kapasitas industri dan meningkatkan infrastruktur, dan akhirnya, kurang peka terhadap fluktuasi suku bunga dan faktor ekonomi makro jangka pendek lainnya. Manajemen FDI juga sangat terdesentralisasi sementara pinjaman luar negeri relatif terpusat; dengan demikian peminjam berada dalam posisi yang relatif lebih kuat dalam berurusan dengan investor FDI yang dengan bank. Karakteristik yang kedua yaitu China yang kemudian menarik modal dari luar negeri adalah motivasi awal dari *Open Door Policy*, terutama dari Zona Ekonomi Khususnya. Karakteristik yang ketiga adalah karakteristik yang mencerminkan *Open Door Policy* juga penting untuk memenuhi kebutuhan China akan cadangan mata uang dan membayar impor peralatan modal (Galbraith, 2000).

RESULT AND ANALYSES

A. Kebijakan Pertumbuhan Ekonomi China

Pertumbuhan ekonomi yang dialami oleh China tidak terlepas dari peran yang diambil atau diberikan kepada masyarakatnya. Kepedulian pemerintah terhadap berlimpahnya sumberdaya manusia yang jika dikembangkan akan menjadi daya dorong untuk pembangunan ekonominya sekaligus untuk menaikkan taraf hidup masyarakatnya. Keberadaan populasi yang lebih dari satu miliar penduduk dianggap sebagai salah satu faktor yang dapat mengembangkan ekonominya dengan memberikan pelatihan dan membuka kesempatan untuk menempuh pendidikan yang diberikan oleh pemerintah untuk memulai pembangunan negaranya.

Kontribusi sumber daya manusia di China hampir sama dalam beberapa dekade terakhir hampir 40%. Kontribusi modal fisik dalam dekade terakhir menyumbang lebih dari 68% dari pertumbuhan ekonomi yang mencerminkan transformasi dalam pendidikan tinggi sejak 1999. Sumber daya manusia di China tumbuh 7,6% setiap tahun selama 1978 -2008; sedikit kurang dari tingkat pertumbuhan modal fisik. Kontribusi modal manusia terhadap pertumbuhan adalah 38,1%, yang besar meskipun masih lebih kecil dari kontribusi modal fisik, 44,96%. Pertumbuhan TFP adalah 1,66% setiap tahun, dan menyumbang 16,9% sisanya dari pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan modal manusia meningkat dari 6,96% selama 1978-1999 menjadi 9,1% selama 1999-2008. Kontribusi modal manusia meningkat dari 37% menjadi 39,7% dan tingkat pertumbuhan TFP (*Total Factor Productivity*) menurun dari 2,59% menjadi -0,52%. Hal ini memberikan kontribusi 26,65% pertumbuhan selama 1978-1999 dan -7,03% selama 1999-2008. Sumber daya manusia memainkan peran penting dalam

pertumbuhan China, dan memberikan kontribusi 20% -40% untuk pertumbuhan. Tanpa peningkatan kualitas tenaga kerja dan akumulasi modal manusia, tingkat pertumbuhan ekonomi China akan lebih rendah. Ada beberapa saluran di mana sumber daya manusia berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Salah satunya adalah sebagai input seperti modal fisik atau salah satu faktor utama dalam produksi karena lebih banyak input modal manusia yang meningkatkan output. Dalam hal ini, ini secara efektif merupakan peningkatan kuantitatif terhadap tenaga kerja. Saluran lain mungkin adalah sumber daya manusia sebagai peningkatan produktivitas. Pertumbuhan ini menunjukkan bahwa akumulasi modal manusia dapat meningkatkan produksi ide-ide dan inovasi baru sehingga tingkat teknologi akan meningkat, dan meningkatkan produktivitas. Di bawah pandangan ini, sumber daya manusia lebih dari sekadar input, dan harus dianggap sebagai peningkatan input lainnya. Semakin banyak modal manusia terakumulasi, semakin banyak peluang peningkatan teknologi dan inovasi, semakin tinggi produktivitas produksi, dan semakin banyak hasil yang dihasilkan dari input yang sama (Whalley & Zhao, 2010).

Gambar 4.1 Tabel Peningkatan Modal Fisik dan Modal Manusia dalam PBD serta Pengaruhnya Terhadap *Output*.

	1978-2008	1978-1999	1999-2008
<i>Growth rate (% per year)</i>			
Output	9.82%	9.72%	10.06%
Physical capital stock	8.72%	7.30%	12.10%
Human capital stock	7.59%	6.96%	9.06%
TFP	1.66%	2.59%	-0.52%
<i>Contribution to GDP growth (%)</i>			
Physical capital stock	44.96%	36.35%	67.62%
Human capital stock	38.12%	37.00%	39.41%
TFP	16.92%	26.65%	-7.03%

Source: Whalley, John. Zhao, Xiliang. *The Contribution of Human Capital to China's Economic Growth* (2010)

B. Keberadaan FDI di China

Dimulai dari pembukaan wilayah geografis untuk investasi asing dan pembukaan lembaga spesifik nasional, China mulai membuka perdagangan luar negerinya, system pengembalian pajak ekspor, dan telah menerapkan system perusahaan untuk perusahaan asing. Kemudian, kebijakan promosi ekspor diluncurkan, termasuk desentralisasi lebih lanjut, memperkenalkan system pasar kedalam perdagangan luar negeri dan reformasi valuta asing dengan adanya *open door policy* (Galbraith, 2000).

Negara China mempromosikan investasi di perusahaan teknologi asing terkemuka dengan tujuan memperoleh teknologi mutakhir secara sistematis dan menghasilkan transfer teknologi skala besar. Sejak FDI yang dipimpin negara di sektor teknologi tinggi adalah fenomena baru, sepenuhnya dan efek yang tepat belum sepenuhnya jelas. Tetapi ini adalah skenario yang realistis bahwa penyerapan teknologi yang meluas oleh China akan berkontribusi terhadap erosi kepemimpinan teknologi negara industri dalam industri tertentu (Atkinson R. D., 2017).

Dimulai dari kepemimpinan Deng Xiaoping, China mulai membuat reformasi baru dengan tujuan untuk mengejar ketertinggalannya dalam bidang ekonomi maupun militer. Sejak saat itu setiap pemimpin negara China selalu memfokuskan pembangunan dalam bentuk FDI untuk kemajuan teknologinya. Dimulai dengan dipimpinnya negara China oleh Deng Xiaoping yang menerapkan *Open Door Policy* yang membuka jalan untuk berkembangnya ekonomi China, salah satunya dengan membuka diri terhadap FDI yang dianggap dapat menambah pemasukan negara yang dapat digunakan untuk mengembangkan teknologi. Kebijakan *Open Door Policy* juga penting untuk memenuhi kebutuhan China akan cadangan mata uang keras dan membayar impor peralatan modal. (Galbraith, 2000). China terus mengembangkan reformasinya yang semakin terbuka dan mengupayakan FDI untuk masuk yang sangat membantu dalam pembiayaan produksi perusahaan dalam negeri agar dapat bersaing dengan teknologi-teknologi maju.

Dengan adanya kontrol yang ketat untuk tujuan menyediakan ekspor untuk membayar impor yang diperlukan berdasarkan perencanaan pusat. Provinsi diberikan otonomi untuk mempromosikan ekspor. Perusahaan dagang didirikan bekerja sama dengan perusahaan industri yang memproduksi produk untuk ekspor guna memfasilitasi desentralisasi kegiatan perdagangan. Perusahaan-perusahaan ini bertanggung jawab atas keuntungan mereka sendiri dan kerugian. Komponen kedua dari *open door policy* adalah bahwa pemerintah China melakukan pergantian hampir 180 derajat dari menganggapnya sebagai bentuk eksploitasi kapitalis untuk menggunakannya sebagai mesin penting untuk pembangunan ekonomi. Pertama, pada tahun 1982 zona ekonomi Shenzhen yang terkenal yang berbatasan dengan Hong Kong mulai dibuka. Infrastruktur dibangun. Investor asing dapat mendirikan pabrik di sana untuk mengambil keuntungan dari tenaga kerja murah dan terampil dan membayar mereka dengan harga yang ditentukan upah berbeda dari tarif yang berlaku di bagian lain di China. Mereka juga menerima keringanan pajak khusus. Dalam waktu kurang dari satu dekade, Shenzhen berkembang dari sebidang tanah pertanian menjadi kota modern. Karena perbedaan dalam peluang ekonomi, warga China dapat memasuki Shenzhen hanya dengan izin khusus. Segera zona ekonomi lain dan area khusus dibuka untuk kenyamanan investor

asing. Investasi asing langsung dapat mengambil tiga bentuk, perusahaan yang dibiayai bersama, perusahaan koperasi dan perusahaan yang sepenuhnya dimiliki asing, yang pertama dan ketiga kurang lebih sama jumlahnya pada tahun 1998, dan yang kedua sekitar setengahnya. Investasi asing meningkat dari tingkat tahunan kurang dari satu miliar dolar AS pada 1978 menjadi hampir 30 miliar dolar pada 1998 (Chow, 2004).

Dalam 30 tahun terakhir, aliran masuk FDI di China telah meningkat dari hampir nol pada akhir tahun 1970-an menjadi USD95 miliar pada tahun 2003. Sebagian besar aliran masuk FDI terjadi setelah tahun 1992 yang menyumbang sekitar 95% dari total volume FDI antara tahun 1979 dan 2008. China telah menjadi penerima FDI terbesar kedua di dunia dan penerima FDI terbesar di antara negara-negara berkembang selama bertahun-tahun pada 1990-an. Dengan semakin banyak perusahaan investasi asing (FIE) di China, China juga telah mengalami perubahan dramatis dalam ekonomi dan masyarakatnya. Hasilnya, China telah berubah dari 'ekonomi terencana' menjadi 'ekonomi berorientasi pasar' secara bertahap dan pada saat yang sama, PDB riilnya telah tumbuh dengan kecepatan rata-rata 9,5% per tahun dari 1978 hingga 2000 (Zhang, 2011).

Gambar 4.2 Pembagian FDI yang Masuk ke Setiap Sektor di China

Sector	Share (%)	Contractual value (USD Bil)	Number of investments
Manufacturing	60.84	1,192.25	453,817
Real Estate	16.18	317.03	49,122
Lease and business services	4.10	80.28	30,642
Wholesale and Retailing	3.29	64.45	44,723
construction	1.91	37.47	11,830
Transport, warehouse and post	2.44	47.86	8453
Farming, Forestry, Animal Husbandry and Fisheries	1.91	37.49	18,437
others	9.34	183.02	42,852
Total	100.00	1,959.56	659,885

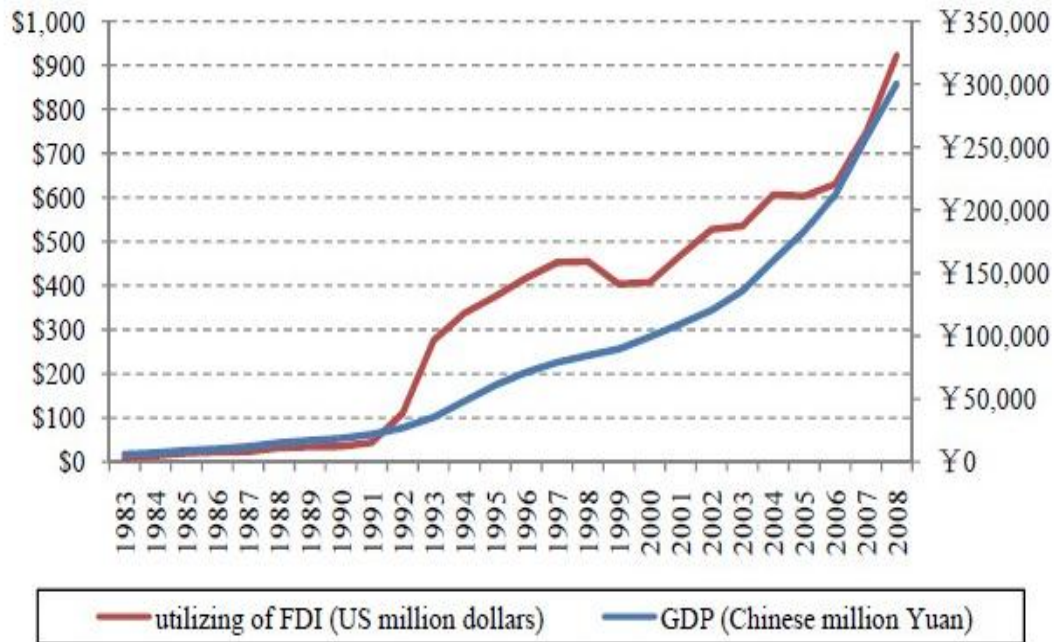
Source: *China Foreign Economic Statistical Yearbook (2008)*

Source: Zhang, Ning. *Foreign Direct Investment in China: Determinan and Impact (2011)*

Dari data tabel pembagian sektor masuknya FDI ke China, dapat dilihat bahwa pemasukan yang sangat besar dari FDI diakomodasikan ke pabrikasi untuk memulai memproduksi sesuatu. Hal ini membawa China untuk melakukan inovasi-inovasi pada teknologi yang diproduksinya. Biaya dari produksi ini didapatkan dari FDI yang masuk ke China yang sebagian besar atau sebesar 60,84% diakomodasikan ke biaya produksi.

Selain itu, masuknya FDI ke China meningkatkan taraf hidup masyarakat China dengan meningkatnya PDB dari FDI.

Gambar 4.3 Grafik Pertumbuhan FDI dan PDB di China



Source: *Statistic Yearbook of China, 1983 – 2008.*

Source: Zhang, Ning. *Foreign Direct Investment in China: Determinants and Impacts*

Pada tahun 2000, para pemimpin China memprakarsai strategi "go global" yang berusaha mendorong perusahaan-perusahaan China (terutama BUMN) untuk berinvestasi di luar negeri. Salah satu faktor utama yang mendorong investasi ini adalah akumulasi besar cadangan devisa China. Secara tradisional, tingkat cadangan yang signifikan telah diinvestasikan dalam aset yang relatif aman tetapi berimbal hasil rendah, seperti sekuritas Treasury AS. Pada tanggal 29 September 2007, pemerintah China secara resmi meluncurkan *China Investment Corporation (CIC)* dalam upaya untuk mencari pengembalian yang lebih menguntungkan dari cadangan devisa dan diversifikasi dari kepemilikan dolar AS. CIC awalnya didanai pada \$ 200 miliar. Faktor lain di balik upaya pemerintah untuk mendorong aliran FDI yang lebih besar adalah memperoleh sumber daya alam, seperti minyak dan mineral, yang dianggap perlu oleh pemerintah untuk menopang pertumbuhan ekonomi China yang cepat. Demikian pula, FDI luar negeri di pabrik dan bisnis baru dipandang sebagai pengembangan perusahaan China multinasional dengan fasilitas produksi dan operasi R&D di sekitar Dunia. Aliran FDI Tiongkok menurut tujuan untuk tahun 2015 (sebagaimana dilaporkan oleh pemerintah Tiongkok). Tujuan terbesar dari FDI China kumulatif hingga

2015 adalah Hong Kong (59,8% dari total), Kepulauan Cayman (5,7%), BVI (4,7%), dan Amerika Serikat (3,7%). Dalam hal arus keluar FDI Tiongkok tahunan, penerima aliran FDI terbesar di 2015 adalah Hong Kong (61,6%), Singapura (7,2%), Kepulauan Cayman (7,0%), dan Amerika Serikat (5,5%).

Peningkatan tajam dalam arus keluar FDI global China dalam beberapa tahun terakhir tampaknya sebagian besar didorong oleh sejumlah faktor, termasuk kebijakan dan inisiatif pemerintah China untuk mendorong perusahaan-perusahaan untuk "*go global*." Pemerintah ingin menggunakan FDI untuk mendapatkan akses ke IPR, teknologi, pengetahuan, merek-merek terkenal, dan lain sebagainya, dalam rangka untuk meningkatkan perusahaan-perusahaan China dalam rantai nilai tambah dalam manufaktur dan jasa, mendorong inovasi dan pengembangan merek-merek China di dalam negeri, dan membantu perusahaan-perusahaan China (terutama BUMN) untuk menjadi pesaing global utama. Ekonomi China yang melambat dan meningkatnya biaya tenaga kerja juga telah mendorong FDI luar negeri China yang lebih besar untuk membantu perusahaan mendiversifikasi resiko dan memperluas peluang bisnis di luar pasar China. Kementerian Perdagangan Luar Negeri China (MOFCOM) melaporkan bahwa pada tahun 2016, FDI nonfinansial China di negara-negara BRI mencapai \$ 14,5 miliar, dan kontrak baru berjumlah \$ 126 miliar (atau 52% dari total FDI China di luar negeri yang dikontrak baru pada tahun 2016) ditandatangani dengan negara-negara tersebut. Selain itu, peningkatan arus keluar FDI mungkin merupakan hasil dari pemerintah China yang berusaha untuk mendiversifikasi kepemilikan cadangan devisa (yang berjumlah \$ 3,1 triliun pada Desember 2017. Sejauh ini merupakan pemegang terbesar di dunia). Sampai baru-baru ini, tampaknya sebagian besar cadangan China telah masuk ke investasi portofolio, terutama AS (Morrison, 2013).

C. Pembangunan Teknologi dan Inovasi di China

Telah diketahui bahwa China memiliki sistem birokrasi yang canggih untuk merumuskan dan mengimplementasikan perizinan yang terkait dengan ekonomi, pertahanan nasional, dan sebagainya. Tidak ada pengecualian dalam bidang sains dan teknologi, di mana kebijakan dirumuskan oleh interaksi lembaga-lembaga ilmiah dan politik, yang melibatkan para pemain dari badan legislatif, pemerintah, badan penasihat, organisasi pelaksana, lembaga pendanaan, dan lainnya. Secara khusus, Kongres Rakyat Nasional, parlemen China atau organ tertinggi kekuasaan negara dan legislatif, melalui Komite Tetap dan Komite Sains, Teknologi, Pendidikan, dan Kesehatan, memiliki wewenang untuk menyusun, menetapkan, dan mengubah S&T yang terkait undang-undang, yang biasanya dirancang oleh kementerian pemerintah tertentu. Secara teknis, NPC juga memantau implementasi undang-undang tersebut dan menyetujui anggaran negara untuk urusan ilmu pengetahuan dan teknologi. Anggota Konferensi Konsultatif Politik Rakyat China (CPPCC), sebuah badan penasihat, banyak di antaranya adalah ilmuwan dan insinyur anggota Partai Komunis China (PKC), juga menyuarakan pendapat dan komentar pakar mereka. Dari kementerian yang membentuk Dewan Negara, kabinet China, Kementerian Sains dan Teknologi, yang menggantikan Komisi Sains dan Teknologi Negara (SSTC) pada tahun 1998, adalah peserta utama dalam perusahaan S&T China. Pengelola program S&T nasional China, mulai dari penelitian dan

pengembangan dasar dan terapan hingga komersialisasi hilir pencapaian S&T, mendukung inovasi dalam perusahaan (bersama dengan Komisi Pembangunan dan Reformasi Nasional, NDRC), dan mengelola serta mempromosikan taman sains dan inkubator. Ini juga menjalankan peran penting berkenaan dengan desain dan implementasi S&T dan kebijakan inovasi dalam hubungannya dengan Kementerian Pendidikan (MOE), Pertanian (MOA), Kesehatan (MOH), dan Industri dan Teknologi Informasi (MOIIT), yang sebelumnya Komisi Sains, Teknologi, dan Industri untuk Pertahanan Nasional (COSTIND), yang digabung ke dalam MOIIT pada tahun 2008. Lembaga-lembaga yang disebutkan di atas yang membantu entitas-entitas ini dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan yang terkait dengan misi masing-masing dalam sains dan teknologi dan mengalokasikan sumber daya untuk berbagai program yang melibatkan personel di entitas ini. Kementerian Keuangan (Kemenkeu) telah menjadi semakin penting dalam perumusan kebijakan inovasi, terutama dalam meneliti anggaran menteri, mengalokasikan uang untuk proyek dan inisiatif tertentu, dan memantau penggunaan dana yang tepat (Liu, Simon, Sun, & Cong, 2011).

Pemerintah China melihat perkembangan teknologi sebagai "mesin utama" bagi pembangunan berkelanjutan, dan berharap untuk mendorong ekonomi yang berpusat pada inovasi pada tahun 2020. Literatur kebijakan S&T menekankan pentingnya mendirikan Sistem Inovasi Nasional (NIS) dalam menciptakan sains dan infrastruktur teknologi modern. Di antara tugas yang paling penting adalah membangun kebijakan kunci dan organisasi penelitian untuk memimpin upaya R&D dan menjalin hubungan antara perusahaan industri dan organisasi penelitian. Komite Pengarah Negara Sains dan Teknologi dan Pendidikan adalah badan makropolitik S&T tingkat tertinggi. Beroperasi di bawah Dewan Negara (mirip dengan kabinet Barat, tetapi termasuk lebih banyak kementerian dan lembaga), yang membantu Perdana Menteri dalam mengoordinasikan kebijakan negara untuk S&T dan pendidikan di antara sepuluh kementerian (Campbell, 2013).

Dengan pengalaman yang sudah didapatkan bertahun-tahun lalu, China melipatgandakan upayanya sendiri dalam peningkatan teknologi, inovasi, pengambilalihan perusahaan asing dan merek mereka oleh penantang terkemuka China, dan upaya yang ditentukan oleh perusahaan-perusahaan China yang berinovasi, membangun citra merek mereka sendiri dan memperluas pangsa pasar global mereka. Pendekatan ini dicontohkan oleh Lenovo. Inovasi dan pengembangan teknologi diberi peran sentral dalam FYP ke-12 (2011-2015), dengan prioritas tertinggi diberikan kepada:

- a. Industri strategis (hemat energi dan perlindungan lingkungan, informasi generasi berikutnya teknologi, bio-teknologi, manufaktur kelas atas, energi baru, bahan baru dan kendaraan energi bersih). Sejumlah mega proyek dengan fokus pada penelitian dasar disiapkan untuk injeksi besar sumber daya mulai tahun 2011. Dua yang telah dipilih adalah dalam ilmu kehidupan yaitu penemuan obat dan penyakit menular utama yang mencerminkan pandangan bahwa penelitian pada biofarmasi dan sel induk dapat mengarah pada inovasi yang menguntungkan;
- b. Mempromosikan inovasi yang dipimpin perusahaan;

- c. Memperkuat layanan pendukung;
- d. Meningkatkan pengeluaran untuk penelitian dan pengembangan hingga 2,2% persen dari PDB.
- e. Meningkatnya tingkat paten menjadi 3,3 per 10.000 orang (Worldbank, 2017).

Ketika *open door policy* dideklarasikan pada tahun 1979 untuk mendukung kampanye Empat Modernisasi, transfer teknologi menjadi beragam melalui pembelian pabrik dan peralatan *turnkey*, dan dalam bentuk teknologi tanpa tubuh termasuk perizinan, konsultasi teknis, layanan teknis dan produksi bersama. Adopsi langsung dari teknologi ini dan mempelajari cara menggunakan mesin yang diimpor adalah upaya utama yang dilakukan oleh perusahaan dan lembaga domestik pada 1980-an. Pada tahun 1985, pemerintah pusat memprakarsai reformasi sistem sains dan teknologi yang mendefinisikan akuisisi teknologi asing sebagai salah satu strategi sumber teknologi utama untuk mempromosikan pengembangan teknologi. Transfer teknologi melalui investasi asing langsung menjadi fokus baru, dan, dengan bantuan terutama dari anak perusahaan MNEs, kemampuan industri teknologi tinggi meningkat pesat. Lima negara dengan kemajuan teknologi seperti AS, Jepang, Jerman, Prancis, dan Inggris mendominasi pasokan teknologi ke China pada waktu itu. Menurut *China Statistic Yearbook 2011*, pada akhir 2010, China telah membangun hubungan S&T resmi dengan 152 negara dan wilayah dan menandatangani sebanyak 104 perjanjian kerja sama. Jaringan koneksi internasional yang semakin intensif telah menyebar di setiap aspek sistem inovasi di China (Fu, Woo, & Hou, 2017).

China kemudian telah mengambil langkah-langkah menuju sasaran yang dinyatakannya. Sebagian besar ukuran input dan output S&T China menunjukkan pertumbuhan yang berkelanjutan, menjauhkan China dari negara berkembang dan menuju tingkat yang sama di negara-negara Barat yang lebih maju. Misalnya, pengeluaran Beijing untuk litbang mencapai 1,3% dari PDB pada tahun 2003, menempatkan target 2005 yang dinyatakan sebesar 1,5% dalam jangkauan. Mencapai tujuan ini akan menjadi pencapaian penting, menempatkan RRC pada lintasan yang bergerak cepat, naik dan lebih dekat ke tingkat berkelanjutan belanja R&D sekitar 2-3% yang menjadi ciri ekonomi paling maju dan teknologi maju di dunia. Faktanya, analisis statistik dari output S&T terbaru China telah menyebabkan beberapa orang menyarankan bahwa China mungkin berada pada tahap awal “S&T *take off*,” yang akan membuat RRC bergabung dengan jajaran ekonomi maju tingkat dunia dalam satu dekade. (Walsh, 2005)

Pencanangan Rencana Jangka Menengah dan Panjang untuk Pengembangan Sains dan Teknologi (2006-2020) (MLP) pada Januari 2006 adalah tonggak baru dalam dorongan inovasi China. Dengan berkomitmen untuk mempromosikan kapabilitas yang lebih kuat untuk "inovasi asli" dengan kata lain “*Zizhu Chuangxin*”- Hu Jintao, yang mempunyai makna bahwa “*Inovasi di Tangan sendiri, Di Tanah Sendiri*” yang merupakan cerminan masa depan dan juga tonggak yang akan dicapai oleh China dan untuk melompati posisi terdepan dalam industri berbasis ilmu pengetahuan, China menyatakan niatnya untuk menjadi "masyarakat yang berorientasi pada inovasi" pada tahun 2020 dan pemimpin dunia dalam sains dan teknologi pada tahun 2050. Selain perlakuan pajak preferensial dan kebijakan untuk zona industri berteknologi tinggi, asimilasi teknologi asing, dan penguatan perlindungan HKI

untuk inovator China, ada juga kebijakan untuk memperkuat dan mendiversifikasi pendanaan untuk sains dan teknologi, membuat pengeluaran lebih efisien, dan mengembangkan sumber daya manusia dalam sains dan teknologi, termasuk pengembangan para pakar kelas dunia, peran yang diperluas bagi para ilmuwan dan insinyur dalam industri, merekrut bakat dari luar negeri, dan reformasi dalam pendidikan untuk mendukung tujuan kreativitas yang lebih besar dan perilaku inovatif di lingkungan penelitian. Secara keseluruhan, NDRC, Depkeu, dan lembaga-lembaga lain telah bekerja bersama melalui kerjasama antar-kementerian (Liu, et al., (2011). Kemudian pemerintah China mengindikasikan tujuannya untuk mengembangkan perusahaan China yang bersaing secara global dengan merek mereka sendiri. Berinvestasi dalam perusahaan asing, atau mengakuisisinya dipandang sebagai metode bagi perusahaan China untuk mendapatkan teknologi, keterampilan manajemen, dan seringkali, merek yang diakui secara internasional, diperlukan untuk membantu perusahaan China menjadi lebih kompetitif secara global. Sebagai contoh, pada bulan April 2005, Lenovo Group Limited, sebuah perusahaan komputer China, membeli divisi komputer pribadi IBM Corporation sebesar \$ 1,75 miliar (Morrison, 2013).

REFERENCES

- Atkinson, R. D. (2017). Chinese Innovation Mercantilism Tactics. *China's Technological Rise: Challenges to U.S. Innovation and Security*, 10. Retrieved Mei 26, 2018
- Atkinson, R. D. (2017). The Goals of Chinese Innovation Mercantilism. *Information Technology and Innovation Foundation*, 5. Retrieved Mei 25, 2018
- Azmi, A. A. (2015, November 21). *Teori The Wealth of Nation oleh Adam Smith*. Retrieved November 20, 2018, from Sosiologi & Antropologi:
<http://blog.unnes.ac.id/anisaauliaazmi/2015/11/21/teori-the-wealth-of-nations-oleh-adam-smith/>
- Campbell, J. R. (2013). Becoming a Techno-Industrial Power: Chinese Science and Technology Policy. *Technology Innovation*, 1-14.
- Cao, C., Suttmeier, R. P., & Simon, D. F. (2006). Abstract. *China's 15-year Science and Technology Plan*, 1. Retrieved Mei 26, 2018
- Cho, Y. N., & Jeong, J. H. (2004). Discussion of Soft Power in China. *China's Soft Power: Discussion, Resources and Prospect*, 45-457. Retrieved from
<https://www.jstor.org/stable/43682560>
- Chow, G. C. (2004). Why was Economic Reform in 1978? *Economic Reform and Growth in China*, 128-135.
- Corre, P. L., & Pollack, J. (2016). Introduction. *China's Global Rise*, 2.
- Division, F. R. (2006). China's Profile. *Country Profile: China*, 1-10.

- Fu, X., Woo, W. T., & Hou, J. (2017). *Technological Innovation Policy In China: The Lessons, and The Necessary Change Ahead*, 1-15.
- Galbraith, J. K. (2000). The Open Door Policy -- What Was It? *Sustainable Development and The Open-Door Policy in China*, 9-11.
- Insight, I. (2014, October 3). *Poverty and Economic Growth: Does Pro-Growth mean Pro-Poor?* Retrieved from Islamic Market: <https://islamicmarkets.com/articles/poverty-and-economic-growth-does-pro-growth-mean-pro-poor>
- Lardy, N. R. (2003). The Economic Rise of China: Threat or Opportunity? *The Economic Rise of China: Threat or Opportunity?*, 2.
- Li, J. (2014, October 1). *Analysis of the Economic Development and Policies in China*. Retrieved April 24, 2019, from Polgari Szemle: <https://polgariszemle.hu/archivum/84-2014-marcius-10-evfolyam-1-2-szam/magyarorszag-jobban-teljesit/581-analysis-of-the-economic-development-and-policies-in-china>
- Lin, J. Y. (2011). Prospect For China's Growth in The Coming 20 Years. *China and The Global Economy*, 218-225.
- Liu, F.-c., Simon, D. F., Sun, Y.-t., & Cong, C. (2011). Innovation Related Policy Making in China. *Research Policy*, 919-920.
- Lotta, R. (2009). Rapid Growth. *China's Rise in the World Economy*, 30.
- Morrison, W. M. (2013). Summary. *China's Economic Rise: History, Trends, Challenges, and Implication for the United States*, 1.
- Naughton, B. (2005). China: Economic Giant Emerges. *Great Decisions*, 47-65. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/43682560>
- Permatasari, D. (2017). China Sebagai Mitra Dagang Utama Dunia. *MELUASNYA DOMINASI CHINA DALAM PEREKONOMIAN GLOBAL*, 81. Retrieved Mei 25, 2018
- Veugelers, R. (2017). Figure 2: The rise of China in high tech (current US dollars, billions). *The challenge of China's rise as a science and technology powerhouse*, 3. Retrieved Mei 25, 2018
- Walsh, K. A. (2005). China's Science and Technology Policy: Current Priorities and New Direction. *China's High Technology Development*, 2-8.
- Wang, L. (2012). Rising China in the Changing World Economy. *China Review International*, 495.
- Watsa, K. (2008). Technology & Development. *Global Economic Prospects 2008: Technology Diffusion in the Developing World*, 1-3.
- Whalley, J., & Zhao, X. (2010). Summary and Further Interpretation. *The Contribution of Human Capital to China's Economic Growth*, 26-28.
- Worldbank. (2017). Building Technological Capacity. *China's Growth Through Technological Convergence and Innovation*, 175-180. Retrieved from <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/SR2--161-228.pdf>.

Zhang, N. (2011). An Overview of Development of Foreign Direct Investment in China. *Foreign Direct Investment in China: Determinants and Impacts*, 14-29.