

**ANALISIS KEPENTINGAN TIONGKOK DALAM TRANSFER  
TEKNOLOGI KERETA CEPAT FUXING HAO KE INDONESIA  
TAHUN 2015-2024**

**Skripsi**

**Oleh**

**HAMMAM MAHFUDH**

**NPM 1916071038**



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

## ABSTRAK

### ANALISIS KEPENTINGAN TIONGKOK DALAM TRANSFER TEKNOLOGI KERETA CEPAT FUXING HAO KE INDONESIA TAHUN 2015-2024

Oleh

**Hamman Mahfudh**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya proses transfer teknologi kereta cepat Fuxing Hao dari Tiongkok ke Indonesia melalui proyek Kereta Cepat Jakarta–Bandung (KCJB). Kereta cepat merupakan teknologi transportasi rel berteknologi tinggi yang hanya dikuasai oleh sejumlah kecil negara di dunia. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses transfer teknologi kereta cepat Fuxing Hao ke Indonesia serta menganalisis kepentingan nasional Tiongkok yang melatarbelakangi transfer teknologi tersebut.

Penelitian ini menggunakan konsep kepentingan nasional Frederick H. Hartmann yang membagi kepentingan negara ke dalam tiga kategori, yaitu *core interest*, *secondary interest*, dan *general interest*. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan konsep transfer teknologi yang dikemukakan oleh David J. Teece dan Gabriel Szulanski, yang memandang transfer teknologi sebagai proses yang meliputi tahap inisiasi, implementasi, absorpsi, dan inovasi. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif, metode studi pustaka, dan tipe analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tiongkok berhasil menjadi mitra pembangunan kereta cepat di Indonesia melalui tawaran transfer teknologi, skema pembiayaan *business-to-business* tanpa jaminan pemerintah, serta tanpa penggunaan APBN. Namun, dalam pelaksanaannya, KCJB mengalami pembengkakan biaya dan tantangan finansial yang menyebabkan keterlibatan negara melalui dukungan anggaran. Meskipun demikian, transfer teknologi yang dilakukan Tiongkok memungkinkan Indonesia memperoleh pengetahuan dan kemampuan untuk mengoperasikan serta memelihara kereta cepat secara mandiri. Penelitian ini juga menemukan bahwa transfer teknologi KCJB tidak hanya bertujuan mendukung pembangunan infrastruktur Indonesia, tetapi juga menjadi instrumen Tiongkok untuk mengatasi overkapasitas industri, memperkuat daya saing teknologi, meningkatkan citra dan pengaruh internasional, mendukung internasionalisasi Renminbi, serta membentuk lingkungan internasional yang mendukung kepentingan nasionalnya. Dengan demikian, transfer teknologi kereta cepat merupakan bagian dari strategi jangka panjang Tiongkok untuk memperkuat posisi ekonomi, teknologi, dan geopolitiknya di tingkat global.

**Kata Kunci:** Indonesia, KCIC, KCJB, Kereta Cepat, Tiongkok

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF CHINESE NATIONAL INTEREST IN TECHNOLOGY TRANSFER OF FUXING HAO HIGH SPEED RAIL TO INDONESIA DURING 2015-2024**

**Oleh**

**HAMMAM MAHFUDH**

This research was motivated by the transfer of Fuxing Hao high-speed rail technology from China to Indonesia through the Jakarta–Bandung High-Speed Railway (KCJB) project. High-speed rail is an advanced railway transportation technology mastered by only a limited number of countries worldwide. The study aims to describe the process of transferring Fuxing Hao high-speed rail technology to Indonesia and to analyze the Chinese national interests underlying this technology transfer. The research employs Frederick H. Hartmann’s concept of national interest, which categorizes state interests into core interests, secondary interests, and general interests. In addition, it adopts the technology transfer framework proposed by David J. Teece and Gabriel Szulanski, which views technology transfer as a process consisting of initiation, implementation, absorption, and innovation stages. Using a qualitative approach, library research methods, and descriptive analysis, the study finds that China succeeded in becoming Indonesia’s partner in the high-speed railway project through its offer of technology transfer, a business-to-business financing scheme without government guarantees, and the initial absence of state budget involvement. However, during implementation, the KCJB project experienced cost overruns and financial challenges that ultimately required government financial support. Despite these challenges, the technology transfer process enabled Indonesia to acquire the knowledge and capabilities necessary to operate and maintain the high-speed railway independently. Furthermore, the findings reveal that the KCJB technology transfer was not solely intended to support Indonesia’s infrastructure development but also served as an instrument for China to address industrial overcapacity, strengthen its technological competitiveness, enhance its international image and influence, support the internationalization of the Renminbi, and shape an international environment conducive to its national interests. Therefore, the transfer of high-speed rail technology can be understood as part of China’s long-term strategy to strengthen its economic, technological, and geopolitical position at the global level.

**Keywords:** China, Indonesia, KCIC, High Speed Rail, KCJB

**ANALISIS KEPENTINGAN TIONGKOK DALAM TRANSFER  
TEKNOLOGI KERETA CEPAT FUXING HAO KE INDONESIA TAHUN  
2015-2024**

Oleh  
**HAMMAM MAHFUDH**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA HUBUNGAN INTERNASIONAL**

**Pada**

**Jurusan Hubungan Internasional  
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung**



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

Judul Skripsi : **ANALISIS KEPENTINGAN TIONGKOK  
DALAM TRANSFER TEKNOLOGI  
KERETA CEPAT FUXING HAO KE  
INDONESIA TAHUN 2015-2024**

Nama Mahasiswa : **Hamam Mahfudh**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1916071038**

Jurusan : **Hubungan Internasional**

Fakultas : **Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**



**Tety Rachmawati S.IP., M.A.**  
NIP. 199203092019032020

**Rahayu Lestari, M.A.**  
NIP 198902152022032005

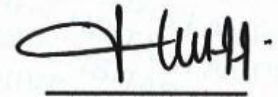
2. Ketua Jurusan Hubungan Internasional

**Simon Sumajoyo H. S.A.N., M.P.A.**  
NIP. 1981062820050111003

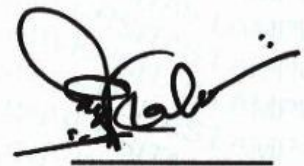
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

Ketua : **Tety Rachmawati, S.IP., M.A.**



Sekretaris : **Rahayu Lestari, M.A.**



Penguji Utama : **Fitri Juliana Sanjaya, S.IP. M.A.**



**2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**



**Prof. Dr. Anna Gustina Zainal, S.Sos., M.Si**  
NIP. 197608212000032001

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 15 Juni 2026**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan komisi pembimbing dan penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah berlaku di Universitas Lampung.

Bandarlampung, 08 Juni 2026  
Yang membuat pernyataan,



Hammam Mahfudh  
NPM 1916071038

## RIWAYAT HIDUP



Penulis karya skripsi ini lahir di Bandar Lampung, 23 Juni 2001 sebagai anak kedua dari dua bersaudara. Putra dari bapak Bambang Purwanto dan ibu Triwahyuni. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 2 Kampung Sawah Lama pada tahun 2013, pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 5 Bandar Lampung pada tahun 2016, dan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Negeri 3 Bandar Lampung pada tahun 2019.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Jurusan Hubungan Internasional melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama masa perkuliahan, penulis aktif menjadi bagian dari English Society (ESo) Unila. Pada tahun 2023, penulis melakukan Praktik Kerja Lapangan sebagai intern di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Bandar Lampung. Selain itu, penulis juga aktif menjadi bagian dari komunitas IRis yang bergerak di bidang edukasi ilmu Hubungan Internasional.

**MOTTO**

*“Que Sera Sera, Whatever Will Be Will Be”*

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan bismillahirrahmanirrahim, saya persembahkan skripsi ini kepada:

### **Ayah & Ibu**

Terima kasih atas doa dan segala dukungan yang diberikan kepada penulis.  
Semoga lama hidup kalian disini, melihatku berjuang sampai akhir.

### **Keluarga Besar Bapak Bejo Santoso**

Terima kasih atas doa dan dukungan yang selalu menguatkan penulis dikala sedih.  
Semoga masa depan kalian secerah mentari di langit biru.

### **Keluarga Besar Bapak Sabardi**

Terima kasih atas doa dan dukungan yang selalu menghibur penulis dikala sedih.  
Semoga masa depan kalian setenang air di lautan teduh.

### **Diri Sendiri**

Terima kasih sudah bertahan dan terus melaju meski dirundung pilu. Semoga ini adalah permulaan dari perjalanan yang lebih indah di masa yang akan datang.

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa. Dengan limpahan kasih sayang dan atas rahmat-Nya, penulis diberikan kesempatan untuk sampai pada titik ini dan skripsi ini dapat diselesaikan. Karya skripsi yang berjudul **“ANALISIS KEPENTINGAN TIONGKOK DALAM TRANSFER TEKNOLOGI KERETA CEPAT FUXING HAO KE INDONESIA TAHUN 2015-2024”** ini merupakan syarat penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Hubungan Internasional di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung. Oleh sebab itu, penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Anna Gustina Zainal, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
2. Bapak Simon Sumanjoyo Hutagalung, S.AN., M.PA., sebagai Ketua Jurusan Hubungan Internasional Universitas Lampung.
3. Mba Tety Rachmawati, S.IP., M.A. sebagai Dosen Pembimbing Utama atas kesediaan untuk membimbing, ilmu yang diberikan, serta kritik dan saran yang disampaikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Mba Rahayu Lestari, M.A. sebagai Dosen Pembimbing Pendamping atas kesediaan untuk membimbing, ilmu yang diberikan, serta kritik dan saran yang disampaikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
5. Yunda Fitri Juliana Sanjaya, S.IP., M.A. sebagai Dosen Pembahas atas kesediaan untuk membimbing, ilmu yang diberikan, serta kritik dan saran yang disampaikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

6. Seluruh dosen dan staf Jurusan Hubungan Internasional Universitas Lampung, yang telah banyak memberi ilmu, waktu, tenaga, dan bantuan kepada penulis dari awal perkuliahan sampai penulisan skripsi.
7. Ibu tercinta, Triwahyuni yang selalu menjadi penenang hati dan motivator utama dalam kehidupan penulis.
8. Ayah tersayang, Bambang Purwanto yang telah menjadi sosok ayah yang hebat dan senantiasa memberi dukungan kepada penulis.
9. Nenek tersayang, Umiyati Sabardi yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
10. Kakak yang selalu dibanggakan, Hanif Zuhdi yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
11. Keluarga besar Bejo Santoso, yang selalu mendukung dan menyemangati penulis dalam menjalani perkuliahan ini.
12. Keluarga besar Sabardi, yang selalu mendukung dan menyemangati penulis dalam menjalani perkuliahan ini.
13. Shinta Adelia, Vladimir Augustian, Audryshafira Aurelia, Ahmad Dinoutomo, Agil Mulyani, dan Rossanda Amelia, yang selalu mendorong penulis agar tetap berjuang dalam perkuliahan.
14. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Hubungan Internasional dan seluruh pihak yang turut membantu pembuatan skripsi yang tidak dapat disebutkan semuanya.
15. Diri ku sendiri, yang senantiasa berjuang dalam hidup ini.

Bandar Lampung, 15 Juni 2026

Hammam Mahfudh  
NPM 1916071046

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Penelitian Terdahulu .....	6
1.3 Rumusan Masalah .....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Landasan Konseptual .....	9
2.1.1 Konsep Kepentingan Nasional .....	10
2.1.2 Konsep Transfer Teknologi .....	11
2.2 Kerangka Pemikiran.....	14
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	16
3.2 Fokus Penelitian.....	17
3.3 Sumber Data.....	17
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	17
3.5 Teknik Analisis Data.....	18

<b>IV. PEMBAHASAN</b> .....	<b>20</b>
4.1 Gambaran Umum Proyek Kereta Cepat Tiongkok di Indonesia .....	20
4.2 Proses Transfer Teknologi Kereta Cepat Tiongkok ke Indonesia .....	23
4.2.1 Tahap Inisiasi Kereta Cepat Jakarta Bandung .....	23
4.2.3 Tahap Implementasi Teknologi Kereta Cepat Tiongkok ke Indonesia	29
4.1.3 Tahap Penyerapan Teknologi oleh Perusahaan Indonesia.....	33
4.3 Analisis Kepentingan Tiongkok dalam Transfer Teknologi Kereta Cepat di Indonesia .....	49
4.3.1 <i>Core Interest</i> Tiongkok dalam Transfer Teknologi Kereta Cepat di Indonesia.....	49
4.3.2 <i>Secondary Interest</i> Tiongkok dalam Transfer Teknologi Kereta Cepat di Indonesia.....	54
4.3.3 <i>General Interest</i> Tiongkok dalam Transfer Teknologi Kereta Cepat di Indonesia.....	64
 <b>V. KESIMPULAN</b> .....	 <b>69</b>
5.1 Kesimpulan .....	69
5.2 Saran.....	73
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	 <b>74</b>

## DAFTAR SINGKATAN

1. AC : *Alternating Current*
2. ATC : *Automatic Train Control*
3. B2B : *Business-to-business*
4. BRI : *Belt and Road Initiatives*
5. BUMN : *Badan Usaha Milik Negara*
6. CDB : *China Development Bank*
7. CRMG : *China Railway Material Group*
8. CRRC : *China Railway Rolling Stock Corporation*
9. CRSC : *China Railway Signaling & Construction*
10. CTC : *Centralized Train Control*
11. EMU : *Electric Multiple Unit*
12. FDI : *Foreign Direct Investment*
13. G2G : *Government-to-government*
14. HSRCC : *High Speed Rail Railway Contractor Consortium*
15. ICE : *InterCity Express*
16. INKA : *Industri Kereta Api*
17. JICA : *Japan International Cooperation Agency*
18. JNR : *Japan National Railway*
19. KCIC : *Kereta Cepat Indonesia China*
20. KCJB : *Kereta Cepat Jakarta Bandung*
21. KHI : *Kawasaki Heavy Industry*
22. KTX : *Korea Train Express*
23. TGV : *Train a Grande Vitesse*
24. UIC : *Union Internationale des Chemin du Fer*
25. WHOOSH : *Waktu Hemat, Operasi Optimal, Sistem Hebat*
26. WIKA : *Wijaya Karya, Perseroan Terbatas*
27. WTO : *World Trade Organisation*

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Perbandingan Proposal Kereta Cepat Tiongkok Awal, Setelah Revisi dan Proposal Jepang.....	26
Tabel 2 Konsorsium Penyusun PT. Kereta Cepat Indonesia China.....	28
Tabel 3 Pos Pelatihan Karyawan KCIC .....	45
Tabel 4 Transfer Teknologi yang telah dilakukan dalam proyek KCIC s/d tahun 2024 .....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerangka Pemikiran.....	15
Gambar 2 Mesin Girder Launcher .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3 Kereta cepat seri KCIC400AF .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## **I. PENDAHULUAN**

Pada bab pertama, penulis menjabarkan latar belakang masalah, penelitian terdahulu, rumusan masalah, tujuan serta manfaat penelitian. Latar belakang masalah menjelaskan bagaimana kereta cepat yang merupakan teknologi transportasi rel mutakhir berakhir pada proyek kereta cepat di Indonesia. Selanjutnya, penulis meninjau beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan pengembangan kereta cepat di Indonesia. Terakhir, penulis membuat deduksi terhadap tinjauan fenomena pembangunan kereta cepat di Indonesia sehingga menghasilkan rumusan masalah, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi transportasi berkecepatan tinggi telah menjadi simbol kemajuan industri dan kapabilitas teknologi suatu negara di era modern. Kereta cepat, sebagai salah satu bentuk teknologi transportasi paling mutakhir, membutuhkan investasi besar dalam riset, pengembangan, serta infrastruktur pendukung. Hanya segelintir negara di dunia yang berhasil mengembangkan dan mengoperasikan kereta cepat secara mandiri, seperti Jepang dengan Shinkansen, Prancis dengan TGV, Jerman dengan ICE, Spanyol dengan Talgo, Swiss dengan Giruno, Italia dengan Zefiro, Korea Selatan dengan KTX dan Tiongkok dengan Fuxing Hao (Polikarpov, 2025).

Persatuan Kereta Api Internasional (*Union internationale des chemins de fer/UIC*) mendefinisikan kereta cepat sebagai layanan kereta yang beroperasi dengan kecepatan minimal 250km/jam pada jalur baru dan 200km/jam pada jalur lama yang ditingkatkan; melibatkan teknologi terbaru, termasuk kereta yang dipakai (*rolling stock*); tingkat otomatisasi kereta (*Automatic Train Control*) yang signifikan dan kontrol lalu lintas terpusat (*Centralized Traffic Control, CTC*) untuk menjaga prosedur perjalanan yang efisien dan aman (Ricardianto dkk., 2020). Selain aspek teknis, teknologi kereta cepat juga memiliki dimensi ekonomi dan strategi nasional karena melibatkan industri hulu seperti baja, elektronika, sistem sinyal, manufaktur *rolling stock*, serta integrasi teknologi digital. Dengan demikian, penguasaan teknologi kereta cepat merepresentasikan kemampuan negara dalam pengembangan industri berbasis inovasi dan kemandirian strategis (Qi & Zhou, 2020).

Dalam dua dekade terakhir, Tiongkok mengalami transformasi signifikan dari negara pengguna teknologi asing menjadi negara pengeksport teknologi berkecepatan tinggi. Pada awal pengembangan kereta cepat nasional, Tiongkok banyak bergantung pada lisensi dan kerja sama teknis dengan produsen asing seperti *Bombardier Transportation* (Jerman/Kanada), *Kawasaki Heavy Industries* (KHI) (Jepang), Siemens (Jerman), dan Alstom (Perancis) (Mahardika & Purnawarman, 2025a). Kerjasama antara perusahaan manufaktur kereta Tiongkok, yang sekarang bernama *China Railway and Rollingstock Corporation* (CRRC), menghasilkan kereta dengan nomor seri CRH1, CRH2, CRH3, dan CRH5, dan secara umum digolongkan sebagai *Hexie Hao*.

Pada tahun 2010, Tiongkok berupaya mengembangkan kereta cepat terbaru yang mampu berlari hingga 380km/jam, dengan melakukan inovasi pada desain kereta cepat *Hexie Hao* hasil akuisisi teknologi perusahaan asing. Namun, beberapa perusahaan mitra, seperti Kawasaki, menganggap bahwa apa yang dilakukan Tiongkok merupakan pelanggaran hak cipta, dikarenakan, perusahaan Tiongkok ingin menjual produk tersebut ke negara lainnya. Hal ini bertentangan dengan perjanjian antara Tiongkok dan Kawasaki yang menganggap bahwa inovasi kereta Tiongkok

hasil akuisisi teknologi asing hanya dapat dijual dan digunakan di area Tiongkok saja. Kasus ini membuat beberapa negara untuk tidak lagi melakukan transfer teknologi kereta cepat miliknya atas dasar kekhawatiran akan pencurian dan penyalahgunaan hak cipta (Fitzpatrick, 2013).

Kelemahan hak kekayaan intelektual *Hexie Hao* menyebabkan hambatan bagi Tiongkok dalam mengeksport teknologi terkait kereta cepatnya, yang kemudian mendorong pengembangan merek kereta baru yang sepenuhnya didesain ulang bernama *Fuxing Hao* yang berbasis pada teknologi lokal. Sejak peluncuran *Fuxing Hao* pada tahun 2017, Tiongkok mulai mengklaim kemandirian penuh dalam desain, produksi, dan inovasi kereta cepat. Kereta *Fuxing Hao* tidak hanya digunakan untuk transportasi domestik, tetapi juga diposisikan sebagai produk unggulan dalam ekspansi industri strategis Tiongkok ke luar negeri. Hal ini menunjukkan perubahan status Tiongkok dari *technology importer* menjadi *technology exporter* di sektor transportasi berbasis rel (Ge, 2018a; Hong, 2015a).

Ekspansi teknologi kereta cepat Tiongkok tidak dapat dipisahkan dari inisiatif *Belt and Road Initiative* (BRI), yang diluncurkan pada tahun 2013 sebagai kerangka besar konektivitas ekonomi lintas kawasan. Melalui BRI, Tiongkok mempromosikan proyek infrastruktur berskala besar, termasuk pembangunan jalur kereta cepat di berbagai negara Asia, Afrika, dan Eropa Timur (Khonkhlung, 2022). Kereta cepat menjadi salah satu instrumen diplomasi ekonomi Tiongkok untuk memperluas pasar industri nasional sekaligus memperkuat pengaruh geopolitik melalui kerja sama jangka panjang (Wijaya, 2024). Di Asia Tenggara, proyek kereta cepat Tiongkok muncul di Thailand, Laos, dan Indonesia sebagai bagian dari strategi integrasi kawasan (Khonkhlung, 2022). Dalam konteks ini, Asia Tenggara menjadi arena persaingan antara Tiongkok dan Jepang, yang selama ini dikenal sebagai pionir teknologi kereta cepat global melalui Shinkansen (Hong, 2015a).

Indonesia menjadi negara pertama di Asia Tenggara yang menyetujui pembangunan kereta cepat berbasis teknologi Tiongkok melalui proyek Jakarta-Bandung yang dikerjakan oleh PT Kereta Cepat Indonesia China (KCIC). Indonesia, di bawah rezim Presiden Jokowi, berambisi untuk mengejar ketertinggalan infrastruktur dan menjadi pemimpin modernisasi infrastruktur di Asia Tenggara (Ibrahim, 2025). Peningkatan populasi di Pulau Jawa memberikan tantangan dan peluang untuk memanfaatkan urbanisasi di daerah aglomerasi Jakarta dan Bandung melalui pengembangan jalur kereta cepat (Mahardika & Purnawarman, 2025a). Rute antara dua kota di Indonesia ini dipilih sebagai proyek percontohan setelah dilakukan studi perbandingan dengan rute Beijing–Tianjin di Tiongkok, yang telah menunjukkan manfaat signifikan dalam hal konektivitas dan pembangunan ekonomi di sepanjang jalurnya (Mahardika & Purnawarman, 2025a).

Keputusan pemerintah Indonesia pada tahun 2015 untuk memilih Tiongkok, bukan Jepang, dalam proyek ini didasarkan pada beberapa pertimbangan strategis. Salah satu faktor kunci adalah tawaran pembiayaan Tiongkok yang tidak membebani Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), serta tidak mensyaratkan jaminan pemerintah. Berbeda dengan proposal Jepang yang menggunakan skema kerja sama *government-to-government* (G2G), Tiongkok menawarkan skema korporasi (*business-to-business*, B2B) yang dinilai lebih fleksibel bagi Indonesia (Mahardika & Purnawarman, 2025a; Octorifadli dkk., 2015). Selain itu, Tiongkok juga menjanjikan transfer teknologi sebagai bagian dari proyek, yang mencakup pelatihan sumber daya manusia, konstruksi infrastruktur, operasi, dan pemeliharaan kereta cepat (Mahardika & Purnawarman, 2025a).

Sejak diresmikannya layanan *Whoosh*, singkatan dari Waktu Hemat, Operasi Optimal, Sistem Hebat, milik KCIC pada tahun 2023, pelaksanaan transfer teknologi dalam proyek kereta cepat Jakarta–Bandung masih menimbulkan pertanyaan penting. Hingga saat ini, komponen inti seperti desain kereta (*rolling stock*), sistem propulsi, dan teknologi sinyal masih sepenuhnya diproduksi di Tiongkok. Transfer teknologi yang terjadi di Indonesia lebih banyak mencakup aspek operasional dan perawatan,

bukan pada penguasaan teknologi inovatif yang memungkinkan kemandirian manufaktur. Berdasarkan laporan KCIC, proses pelatihan teknis bagi tenaga kerja Indonesia memang telah dilakukan secara bertahap, namun belum mencakup kemampuan rekayasa teknologi. Kondisi ini menimbulkan keraguan mengenai sejauh mana Tiongkok benar-benar bersedia membagi teknologi strategis mereka, dan apakah transfer teknologi yang dijanjikan hanya bersifat terbatas (Ibrahim, 2025).

Transfer teknologi dalam proyek kereta cepat ini menjadi isu yang kompleks, karena menyangkut kepentingan ekonomi, strategi industri, dan perlindungan teknologi strategis. Secara umum, negara-negara pemilik teknologi tinggi, seperti Jepang atau Jerman, sangat selektif dalam membagikan teknologi intinya kepada negara mitra (Ghifari, 2023). Namun, Tiongkok justru menawarkan skema transfer teknologi kepada Indonesia, sebuah negara yang belum memiliki tradisi manufaktur kereta cepat (Octorifadli dkk., 2015).

Selain itu, transfer teknologi kereta cepat Fuxing Hao ke Indonesia tidak dapat dilepaskan dari kepentingan nasional Tiongkok yang bersifat multidimensi. Dalam perspektif ekonomi, keberhasilan ekspor teknologi akan memperluas pasar industri manufaktur Tiongkok, meningkatkan utilisasi kapasitas produksi, serta memperkuat posisi perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Tiongkok di pasar global. Dalam perspektif politik dan diplomasi, proyek ini memperlihatkan citra Tiongkok sebagai pemimpin teknologi dunia, sekaligus memperdalam ketergantungan infrastruktur negara mitra terhadap sistem Tiongkok. Berdasarkan teori kepentingan nasional Frederick Hartmann (1958), kepentingan tersebut dapat diklasifikasikan dalam tiga tingkatan: *core interest*, *secondary interest*, dan kepentingan jangka panjang *general interest* (Ota & Ecoma, 2022). Melalui kerangka ini, transfer teknologi kereta cepat dapat dianalisis tidak hanya sebagai transaksi ekonomi, tetapi juga sebagai instrumen strategi nasional Tiongkok.

## 1.2 Penelitian Terdahulu

Pembangunan kereta cepat di Indonesia merupakan isu yang menjadi topik hangat dalam beberapa tahun terakhir. Transfer teknologi merupakan tahapan penting bagi Indonesia untuk melakukan modernisasi infrastruktur transportasi. Untuk mengetahui lebih lanjut, penulis melakukan literature review yang berperan sebagai referensi dan sarana yang dapat membantu penulis dalam memahami penelitian. Penulis meriset beberapa penelitian yang berkaitan dengan pembangunan kereta cepat di Indonesia sebagai tinjauan pustaka dan berkaitan dengan topik penelitian.

Proyek Kereta Cepat Jakarta Bandung berkaitan erat dengan kebijakan politik luar negeri Tiongkok melalui program *Belt and Road Initiative* (BRI). Keinginan Indonesia untuk melakukan modernisasi infrastruktur berkesinambungan dengan keinginan Tiongkok untuk melakukan internasionalisasi perusahaan-perusahaan manufaktur Tiongkok (Ge, 2018a). Berdasarkan penelitian tersebut menyimpulkan bahwa ekspor kereta cepat ke Indonesia, yang merupakan kali pertama ekspor kereta cepat standar Tiongkok tergolong sukses. Senada dengan pernyataan tersebut, penelitian Liu dan Lim (Liu & Lim, 2023), menyebut bahwa proyek kereta cepat Jakarta-Bandung (KCJB) merupakan proyek terbesar dan paling prestisius yang pernah Tiongkok lakukan di Asia Tenggara.

Proyek KCJB juga dinilai menguntungkan bagi Indonesia. Indonesia berhasil memanfaatkan rivalitas Jepang vs Tiongkok dalam hal teknologi kereta cepat untuk mendapatkan penawaran yang menjanjikan pembiayaan serta peluang untuk mengakses teknologi mutakhir berupa kereta cepat *Fuxing Hao* (Setiawan dkk., 2024). Kerjasama antar kedua negara turut berkontribusi dalam memenuhi aspirasi Indonesia untuk menjadi pemimpin modernisasi infrastruktur di Asia Tenggara (Setiawan dkk., 2024). Proyek KCJB menciptakan interdependensi antara Tiongkok dan Indonesia, dimana Tiongkok menyediakan keahlian, transfer teknologi, dan pelatihan. Sedangkan Indonesia bertanggungjawab untuk menciptakan pembangunan regional di masa depan (Mahardika & Purnawarman, 2025a).

Suksesnya pembangunan KCJB dapat meningkatkan konektivitas dan memicu pertumbuhan ekonomi regional. Sementara itu, Tiongkok berhasil memperkuat pengaruhnya di Asia Tenggara. Namun, terdapat beberapa tantangan akan pembangunan KCJB, diantaranya yakni, kekhawatiran akan ketergantungan terhadap pendanaan Tiongkok melalui *China Development Bank* (CDB), kurangnya transparansi proyek, serta permasalahan sosial dampak pembangunan KCJB (Ibrahim, 2025). Lim dan Liu juga menemukan fakta bahwa adanya intervensi negara dalam proyek KCJB membuat beberapa efek samping seperti inefisiensi penempatan sumber daya dan bias rezim petahana, yang menimbulkan kekhawatiran terkait model kapitalisme negara (Liu & Lim, 2023). Ibrahim menegaskan bahwa isu-isu tersebut penting untuk diselesaikan guna mempercepat pembangunan infrastruktur Indonesia (Ibrahim, 2025).

Pada lima penelitian terdahulu memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu membahas mengenai pembangunan kereta cepat di Indonesia dengan fokus pembahasan masing-masing. Kemudian perbedaan penelitian ini dengan kelima penelitian terdahulu terletak pada fokus pembahasan yang lebih menyorong ke aspek geopolitik, diplomasi, dan kerjasama, lalu hanya menelaah seputar kepentingan Indonesia dalam mengakuisisi teknologi kereta cepat *Fuxing Hao* milik Tiongkok, dan terakhir adanya perbedaan pada penggunaan konsep dimana penelitian ini menggunakan konsep transfer teknologi sebagai alat untuk mengeksplorasi sejauh mana transfer teknologi kereta cepat Tiongkok ke Indonesia telah berlangsung.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Kereta cepat merupakan teknologi canggih. Namun, biaya yang besar untuk melakukan riset dan pengembangan kereta cepat membuat hanya sedikit negara yang memiliki sumber daya untuk membuat dan mengoperasikan kereta cepat. Beberapa produsen kereta cepat merasa perlu untuk melindungi keunggulan produknya, sehingga aktivitas transfer teknologi menjadi sulit untuk dilakukan. Namun,

Tiongkok telah menawarkan transfer teknologi kereta cepat miliknya, *Fuxing Hao*, kepada Indonesia. Adanya *gap* dalam kesediaan Tiongkok untuk melakukan transfer teknologi kereta cepat *Fuxing Hao* yang merupakan teknologi terbatas kepada negara-negara Asia Tenggara, khususnya Indonesia, memunculkan pertanyaan penelitian: “Apa kepentingan Tiongkok dalam transfer teknologi kereta cepat *Fuxing Hao* ke Indonesia?”

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun penelitian ini memiliki dua tujuan yaitu:

1. Mendeskripsikan proses transfer teknologi kereta cepat Tiongkok di Indonesia
2. Menganalisis kepentingan Tiongkok dalam melakukan transfer teknologi kereta cepat *Fuxing Hao* ke Indonesia.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat, yakni:

Manfaat teoritis: peneliti berharap hasil penelitian ini mampu berkontribusi bagi kajian-kajian dalam Hubungan Internasional, utamanya dalam kajian geopolitik kawasan. Peneliti juga berharap agar hasil penelitian ini mampu memberikan inspirasi bagi para peneliti lainnya dalam mengembangkan penelitian dengan topik serupa.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini, penulis menjabarkan landasan konseptual yang dipakai dalam penelitian ini. Pada bagian pertama, penulis menjabarkan kedua konsep yang dipakai, konsep pertama ialah Konsep Kepentingan Nasional, yang menggolongkan kepentingan nasional menjadi tiga berdasarkan urgensinya. Konsep kedua ialah konsep Transfer Teknologi milik Teece (1977) dan Szulanski (1996), yang menjelaskan proses perpindahan teknologi. Terakhir, peneliti menggunakan kerangka pemikiran untuk menyederhanakan *line-of-thought* dalam penelitian ini.

### 2.1 Landasan Konseptual

Rangkaian teori dan konsep bersifat sebagai penunjang yang dapat membantu penulis dalam menelaah masalah yang akan diteliti sehingga terdapat relevansi antara penelitian dengan teori atau konsep yang tersedia. Teori memberikan kerangka kerja untuk memahami fenomena yang terjadi dan menginterpretasikan hasil temuan penelitian (Bryman, 2018). Penggunaan teori juga bisa menciptakan penelitian melalui teori dan konsep yang digunakan penulis (Neuman, 2014). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan konsep kepentingan nasional dan konsep transfer teknologi untuk menjelaskan kepentingan Tiongkok dalam pengembangan kereta cepat di Indonesia.

### 2.1.1 Konsep Kepentingan Nasional

Menurut Frederick H. Hartmann, kepentingan nasional adalah segala hal yang dianggap penting dan esensial oleh suatu negara untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya, keamanan, dan kemakmurannya. Ini adalah prinsip dasar yang menjadi alasan utama di balik semua tindakan negara, baik di dalam maupun luar negeri. Dalam pandangan Hartmann, negara bukanlah aktor moral atau emosional—ia bertindak atas dasar kepentingan yang rasional, terukur, dan objektif. Maka dari itu, kebijakan luar negeri bukan ditentukan oleh simpati, tetapi oleh kalkulasi terhadap apa yang paling menguntungkan negara tersebut.

Hartmann dalam (Ota & Ecoma, 2022), mengkategorikan kepentingan nasional dalam beberapa tingkatan. Pertama, *Core/Vital Interests* yang merupakan kepentingan inti dalam suatu negara dan akan langsung mempengaruhi keadaan suatu negara. Hal ini juga berarti bahwa kepentingan ini bersifat mendesak. *Core interests* mencakup pertahanan, ketahanan, dan keadaan ekonomi sebuah negara juga termasuk dalam core interests karena keadaan ekonomi akan mempengaruhi jalannya perdagangan, pasar, hingga investasi. Pertahanan dan keamanan suatu negara dikategorikan ke dalam *core/vital interest* karena berkaitan langsung dengan kondisi keamanan warga negaranya sehingga kemudian akan menghadirkan kehidupan yang tenang bagi warga negaranya. Kemudian, keadaan ekonomi suatu negara juga dapat dikategorikan sebagai *core/vital interest*. Hal ini tak lepas dari bergantungnya kehidupan warga negara terhadap keadaan ekonomi negara tersebut untuk dapat hidup dengan makmur. Hal ini disebabkan karena keadaan ekonomi suatu negara akan berefek pada jalannya perdagangan, pasar, dan juga investasi.

Selanjutnya, *Secondary Interests* yang merupakan kepentingan yang permasalahannya tidak terlalu mendesak dan tidak langsung memengaruhi keadaan negaranya. Misalnya saja kepentingan yang menyangkut orang-orang yang memiliki kesamaan ideologi, ras, etnis, agama, budaya, dan lainnya yang tinggal di negara yang berbeda (Ota & Ecoma, 2022). Membangun hubungan diplomatik dengan

negara lain juga merupakan bagian dari *secondary interests* sebagai kelanjutan dari upaya melindungi warganya dan meningkatkan citra dan juga identitas negaranya di ranah internasional.

Terakhir, *General interests* yang merupakan kepentingan negara terhadap stabilitas sistem internasional secara keseluruhan.. Kepentingan ini berkaitan dengan hubungan suatu negara dengan suatu sistem internasional yang ada. Sehingga dampaknya kepada negara tersebut akan bergantung pada bagaimana negara tersebut mematuhi sistem internasional yang berlaku. *General interests* juga tidak berdampak langsung pada keamanan negara ataupun perekonomian negara (Ota & Ecoma, 2022). Kerjasama internasional juga merupakan salah satu yang termasuk sebagai general interests karena ini bertujuan agar dapat saling menguntungkan pihak yang terkait sehingga menjamin dunia menjadi lebih aman dan damai. *General interest* adalah jenis kepentingan yang tidak berdampak langsung kepada negara, tetapi dianggap penting demi terciptanya tatanan global yang kondusif.

Adanya kegiatan transfer teknologi kereta cepat *Fuxing Hao* yang dilakukan oleh Tiongkok di Indonesia juga dilandasi oleh kepentingan nasional yang dimilikinya, termasuk dengan kepentingan ekonomi, kepentingan geostrategis, kepentingan kerjasama internasional, dan kepentingan tatanan dunia. Dalam penelitian ini, penulis akan menjelaskan alasan dilakukannya transfer teknologi kereta cepat *Fuxing Hao* oleh Tiongkok berdasarkan kepentingan tersebut dan kemudian akan mengklasifikasikannya menurut tingkatan kepentingan dalam model tingkatan kepentingan Hartmann.

### **2.1.2 Konsep Transfer Teknologi**

Transfer teknologi dapat didefinisikan sebagai proses pemindahan suatu teknologi, termasuk pengetahuan dan keterampilan terkait, dari satu organisasi, negara, atau lokasi ke tempat lain. Ini tidak hanya mencakup mesin atau perangkat

keras, tetapi juga mencakup pengetahuan teknis, keahlian manajerial, dan pemahaman operasional yang diperlukan untuk menerapkan teknologi tersebut dengan sukses (Teece, 2016).

Transfer teknologi sendiri pada umumnya merupakan suatu proses, bukan suatu peristiwa. Teece (1977a) mengidentifikasi empat tahap: 1) tahap pra-rekayasa pertukaran teknologi; 2) transfer desain proses dan rekayasa proses terkait untuk inovasi proses; desain produk dan rekayasa produksi untuk inovasi produk; 3) adaptasi dan pemecahan permasalahan di lapangan; 4) perbaikan dan umpan balik. Senada dengan itu, Szulanski (1966) juga mengidentifikasi empat tahapan dalam proses transfer teknologi, yakni: inisiasi, implementasi, *ramp-up* dan integrasi (Szulanski, 1996; Teece, 2016).

Tahap pertama dalam model Teece dan Szulanski adalah ketika negara atau perusahaan memutuskan untuk melakukan transfer teknologi. Dalam konteks hubungan antarnegara, negara pemberi harus menilai apakah transfer tersebut akan menguntungkan secara politik, ekonomi, atau diplomatik. Negara pemberi juga mempertimbangkan potensi risiko: apakah teknologi ini bisa digunakan untuk kepentingan militer? Apakah akan memperkuat atau malah melemahkan posisi negara pemberi di kawasan? Keputusan ini sering kali melibatkan pertimbangan geopolitik yang mendalam. Misalnya, Amerika Serikat mungkin enggan mentransfer teknologi kedirgantaraan canggih ke negara-negara di luar aliansi strategisnya. Sebaliknya, Jepang atau Korea Selatan mungkin justru aktif mentransfer teknologi kereta cepat ke negara-negara berkembang sebagai cara membangun *goodwill* dan kepercayaan jangka panjang. Di sinilah *soft power* mulai bekerja: negara pemberi tidak memaksakan kehendaknya, melainkan menggoda dan menarik negara lain melalui nilai-nilai dan manfaat yang melekat pada teknologi yang ditawarkan.

Tahap kedua adalah proses implementasi teknologi, yang dapat berupa perpindahan lisensi, ekspor barang modal, pengiriman tenaga ahli, pelatihan teknis, atau pembangunan fasilitas di negara penerima. Dalam tahap ini, negara pemberi

memiliki kesempatan untuk menunjukkan bahwa negara pemberi bukan hanya produsen teknologi unggul, tetapi juga mitra pembangunan yang kooperatif. Pemindahan teknologi juga menciptakan ketergantungan jangka menengah, negara penerima akan membutuhkan suku cadang, pemeliharaan, dan pembaruan teknologi.

Namun, transfer teknologi tidak berarti banyak jika tidak bisa diserap. Tahap ketiga menurut Teece adalah proses penggunaan dan/atau penyerapan teknologi oleh negara atau institusi penerima. Tahap ini mencakup adaptasi teknologi ke dalam sistem produksi lokal, pelatihan tenaga kerja, dan kemampuan untuk mereproduksi atau mengembangkan teknologi tersebut. Di sinilah kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia negara penerima sangat menentukan. Negara pemberi yang benar-benar ingin membangun pengaruh jangka panjang akan memastikan bahwa teknologi dapat diserap dengan baik. Misalnya, Jepang dalam proyek kereta cepat di India tidak hanya menjual teknologi, tetapi juga memberikan pelatihan intensif kepada insinyur India, mengirimkan pakar teknis, dan membangun pusat pelatihan lokal. Ini adalah strategi *soft power* berbasis *capacity building*. Sebaliknya, jika penyerapan gagal, akan terjadi ketidakpercayaan terhadap negara pemberi.

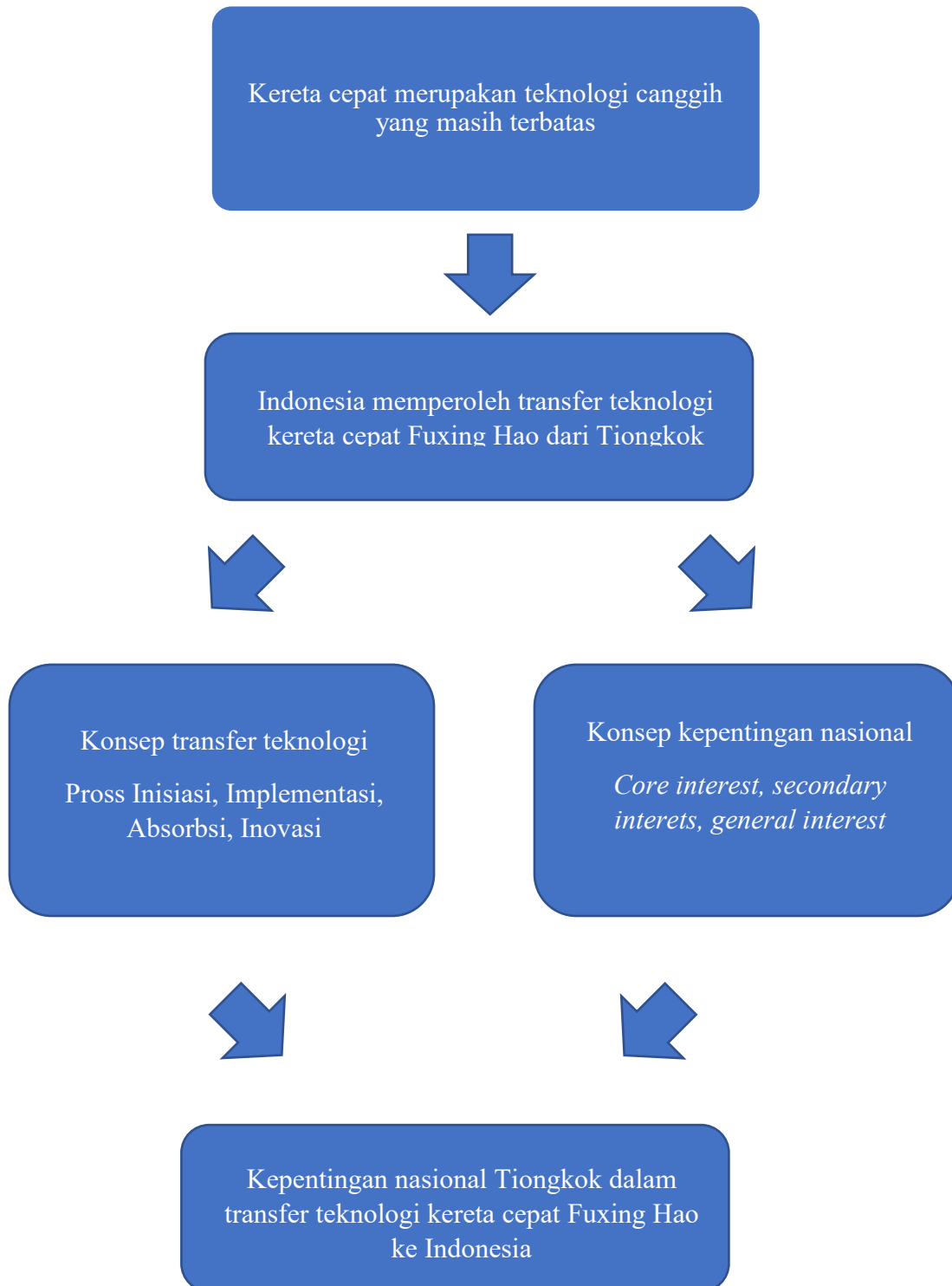
Tahap terakhir adalah fase inovasi dan integrasi, dalam tahap ini negara penerima tidak hanya menggunakan teknologi secara rutin, tetapi juga mulai mengembangkan dan meningkatkan kemampuan teknologinya sendiri. Proses ini bisa menghasilkan umpan balik kepada negara pemberi dalam bentuk inovasi bersama, kerja sama riset, atau bahkan penciptaan standar teknologi baru. Inilah tahap yang paling menarik dalam konteks hubungan internasional. Jika negara pemberi mampu menciptakan hubungan timbal balik yang setara, di mana negara penerima tidak hanya menjadi konsumen teknologi, tetapi juga mitra inovasi, maka hubungan antarnegara berkembang menjadi *mutual respect*. Pengaruh negara pemberi tidak lagi bersifat satu arah, tetapi menjadi reputasi global sebagai negara pelopor, mentor, dan mitra sejajar.

Berdasarkan konsep transfer teknologi yang telah dijelaskan, peneliti akan mengeksplor lebih dalam mengenai topik yang dibahas terkait dengan kepentingan nasional Tiongkok dalam pembangunan kereta cepat di Indonesia. Peneliti akan menggunakan konsep transfer teknologi terkait dengan proyek pembangunan tersebut, baik bagaimana proses inisiasi, implementasi, penyerapan, dan integrasi/inovasi transfer teknologi yang dilakukan oleh Tiongkok ke Indonesia, sehingga pendekatan transfer teknologi Tiongkok terlihat jelas.

## **2.2 Kerangka Pemikiran**

Penelitian ini membahas apa kepentingan Tiongkok dalam melakukan transfer teknologi kereta cepat standar Tiongkok, *Fuxing Hao*, ke Indonesia melalui Kereta Cepat Indonesia China (KCIC). Kereta cepat merupakan teknologi transportasi darat canggih yang hanya dimiliki oleh segelintir negara saja. Indonesia, dalam rangka mengejar ketertinggalan infrastruktur, berusaha mengakuisisi teknologi kereta cepat milik Tiongkok, *Fuxing Hao*. Tiongkok menjadi penyedia teknologi setelah memenangkan persaingan dengan Jepang untuk mengembangkan kereta cepat di Indonesia. KCIC sendiri merupakan konsorsium perusahaan Tiongkok dan Indonesia yang bertugas dalam mengoperasikan serta mendanai sebagian dari proyek kereta cepat Jakarta Bandung. Peneliti kemudian menggunakan empat tahapan transfer teknologi untuk mendeskripsikan proses transfer teknologi kereta cepat Tiongkok ke Indonesia, kemudian menggunakan konsep kepentingan nasional untuk menggolongkan kepentingan nasional Tiongkok menjadi tiga bagian, yakni kepentingan primer, sekunder dan tersier, untuk menjawab pertanyaan penelitian. Oleh karenanya, penulis memberikan gambaran dari isu yang sedang diteliti dalam bentuk kerangka pemikiran berikut:

Gambar 1 Kerangka Pemikiran



### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini, penulis menjelaskan metodologi yang dipakai dalam penelitian ini. Pertama, penulis menggambarkan mengapa penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Kemudian, penulis menjelaskan batasan penelitian, sumber data, dan teknik pengumpulan data yang digunakan. Terakhir, penulis menjabarkan teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian.

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menerapkan jenis penelitian kualitatif dengan metode studi pustaka dan tipe analisis deskriptif. Penelitian kualitatif fokus pada penekanan pemahaman tentang masalah dalam kehidupan sosial berdasarkan fenomena dan kondisi realita yang ada dalam bentuk kata. Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh dari temuan sekunder yang cenderung berupa analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian yang bersifat pemahaman makna dan situasi sosial yang terjadi dalam kata. Pendekatan melalui studi pustaka dengan cara membaca, mengutip, dan menelaah aturan-aturan dan kaidah-kaidah yang memiliki hubungan dengan isu yang dibahas khususnya tentang isu transfer teknologi kereta cepat Tiongkok ke Indonesia. Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif, untuk memahami situasi yang bertujuan untuk mendeskripsikan kepentingan Tiongkok dalam proses transfer teknologi kereta cepat ke Indonesia dalam bentuk kata-kata dan bahasa.

### 3.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian bertujuan untuk membatasi atau menyoroti masalah yang dibahas dalam penelitian. Fokus penelitian didefinisikan sebagai konsep atau proses yang di eksplorasi secara mendalam dalam penelitian. Hal ini sangat penting dalam penelitian yang bersifat kualitatif dan berguna untuk memilih data yang relevan dan tidak relevan. Fokus penelitian memberikan batasan terhadap topik penelitian sehingga olahan data yang telah dilakukan membuat hasil yang terarah. Fokus penelitian dalam penelitian ini, terletak pada tahapan pada proses transfer teknologi kereta cepat milik Tiongkok, *Fuxing Hao*, ke Indonesia. Dalam penelitian ini Tiongkok berperan sebagai pihak pemberi teknologi, sedangkan Indonesia merupakan pihak penerima teknologi. Penelitian ini juga membahas apa implikasi kepentingan ekonomi Tiongkok dalam proses transfer teknologi kereta cepat *Fuxing Hao* tersebut.

### 3.3 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan sumber-sumber data sekunder sebagai sumber data. Sesuai dengan kategorisasi Bryman (Bryman, 2012), peneliti mengumpulkan data yang bersumber dari dokumen resmi terkait, seperti dokumen kementerian perkeretaapian Tiongkok, siaran pers KCIC dari situs KCIC ([kcic.co.id](http://kcic.co.id)), situs *United Nations Commission of Trade* (UN Comtrade) ([comtradeplus.un.org](http://comtradeplus.un.org)), situs China AIDDATA ([china.aiddata.org](http://china.aiddata.org)), jurnal-jurnal terkait, serta sumber-sumber lain yang terpercaya.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dan informasi dalam penelitian kualitatif ini mencakup studi pustaka, dimana data diperoleh dari berbagai sumber kredibel seperti buku, dokumen, jurnal, artikel berita atau koran, catatan sumber yang kredibel, audio-visual seperti rekaman film dan lainnya yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian (Creswell, 2017). Setelah pengumpulan data, analisis dilakukan menggunakan metode deskriptif dengan mendeskripsikan fakta-fakta yang ditemukan

dan memberikan pemahaman serta penjelasan yang lebih mendalam. Dalam mengumpulkan data, penulis menggunakan teknik studi pustaka dengan mempelajari dokumen, laporan, atau jurnal terkait dengan pembangunan dan proses transfer teknologi kereta cepat di Indonesia.

### **3.5 Teknik Analisis Data**

Pengolahan data adalah salah satu elemen krusial dalam metode ilmiah karena memberikan makna dan relevansi pada data yang diperoleh untuk membantu menjawab pertanyaan penelitian (Miles & Hubberman, 2014). Teknis analisis data digunakan untuk mengelola dan menganalisis yang nantinya analisis data digunakan untuk memahami dan memperoleh hasil penelitian. Data yang telah dikumpulkan diolah secara tepat agar data tersebut bisa mendukung penyelesaian masalah atau menjawab penelitian serta menguji hipotesis yang diajukan. Miles dan Hubberman berpendapat bahwa terdapat tiga teknik analisis data kualitatif, yaitu (Miles & Hubberman, 2014):

#### **1. Kondensasi Data**

Ini adalah tahapan awal dalam proses analisis data yang telah didapat. Kondensasi data mengacu pada proses seleksi, memfokuskan, menyederhanakan, dan mengabstraksi dokumen dan materi atau temuan lainnya. Kondensasi berarti mengubah data yang sudah ada menjadi lebih padat. Dalam penelitian ini kondensasi dilakukan pada saat penulis mendapatkan data dan informasi dari berbagai buku, jurnal, dokumen resmi dan situs resmi yang berhubungan dengan topik yang diteliti. Dokumen yang dimaksud adalah laporan resmi dari KCIC, UN Comtrade, China AIDDATA, jurnal atau artikel, dan situs internet resmi yang berasal dari organisasi dan badan terkait. Laporan, dokumen, dan artikel tersebut kemudian diseleksi oleh penulis hingga tersisa informasi yang berfokus pada topik penelitian. Kemudian dilakukan penyederhanaan berbagai data dan informasi dengan mengambil data dan informasi yang mendukung dalam pembahasan penelitian.

## 2. Penyajian Data

Penyajian data adalah proses pengorganisasian informasi yang telah dikumpulkan, disusun, dan disajikan dalam berbagai bentuk teks, tabel, gambar, dan lainnya. Tujuannya adalah untuk mempermudah pemahaman peneliti dan memberikan gambaran yang jelas tentang data penelitian, sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan yang relevan. Dalam menyajikan data dalam penelitian ini, penulis mendeskripsikan data dan informasi dari laporan KCIC, UN Comtrade, China AIDDATA, jurnal atau artikel, dokumen, dan situs internet resmi yang berasal dari organisasi dan badan terkait yang berhubungan dengan transfer teknologi kereta cepat Tiongkok di Indonesia maupun global, yang telah dipadatkan sebelumnya pada tahap kondensasi. Data dan informasi yang telah dipadatkan oleh penulis selanjutnya membuat makna-makna yang telah dipaparkan lebih mudah dipahami untuk disajikan dalam bentuk teks.

## 3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan langkah terakhir dalam analisis data, dimana data yang telah disederhanakan dan disajikan sebelumnya digunakan untuk merumuskan kesimpulan terhadap permasalahan atau topik penelitian. Pada penelitian ini, setelah data yang diperoleh diolah dan disajikan, penulis menarik kesimpulan terhadap proses transfer teknologi kereta cepat Tiongkok ke Indonesia dan analisis kepentingan Tiongkok dalam transfer teknologi kereta cepat sebagai respon terhadap rumusan masalah penelitian, guna mendapatkan hasil temuan. Penulis menggunakan teknik analisis data yang dikemukakan Miles dan Huberman karena lebih sistematis dan mudah dipahami jika digunakan pada penelitian ini. Atas dasar argumentasi tersebut, maka teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pendapat Miles dan Huberman.

## **V. KESIMPULAN**

Pada bab ini peneliti menyajikan simpulan dan saran rekomendasi bagi pembaca dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan disusun berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian dan hasil analisis yang diuraikan pada bab sebelumnya. Kesimpulan memberikan gambaran singkat mengenai temuan dari penelitian serta menjawab pertanyaan penelitian yang telah diajukan sebelumnya. Adapun bagian saran berisi rekomendasi kepada akademisi lainnya untuk menggali lebih dalam terkait fenomena yang serupa di tempat dan waktu yang berbeda.

### **5.1 Kesimpulan**

Transfer teknologi merupakan sebuah proses yang bertahap dan tidak terjadi secara instan. Keinginan Indonesia untuk mengadopsi teknologi perkeretaapian yang mutakhir berkesinambungan dengan kepentingan Tiongkok yang ingin memperluas hubungannya dengan negara-negara lain. Salah satu tujuan Indonesia untuk tahun 2030 adalah perluasan jaringan menjadi 12.100 km di seluruh pulau utama, termasuk jaringan kereta api perkotaan sepanjang 3.800 km. Di Jawa, rencana pengembangan jaringan kereta api berkecepatan tinggi yang direncanakan akan menghubungkan Merak di ujung barat Jawa dengan Jakarta, Cirebon, Semarang, Surabaya, dan selanjutnya Banyuwangi di ujung timur pulau.

Dalam tahap inisiasi, dapat disimpulkan bahwa terpilihnya Tiongkok sebagai mitra pembangunan Kereta Cepat Jakarta-Bandung merupakan hasil dari kesesuaian antara agenda pembangunan infrastruktur Presiden Joko Widodo dengan tawaran

kerja sama yang diberikan Tiongkok. Di tengah kebutuhan Indonesia akan investasi infrastruktur yang besar, Tiongkok menawarkan skema pembiayaan yang lebih fleksibel dibandingkan Jepang, terutama karena tidak mensyaratkan jaminan pemerintah maupun penggunaan APBN. Selain itu, proposal Tiongkok tidak hanya mencakup pembangunan kereta cepat, tetapi juga menawarkan alih teknologi melalui fasilitas pelatihan dan pengembangan industri perkeretaapian di Indonesia. Keunggulan tersebut membuat pemerintah Indonesia memandang proposal Tiongkok lebih sesuai dengan prioritas pembangunan nasional yang berorientasi pada percepatan pembangunan infrastruktur, peningkatan konektivitas, dan pertumbuhan ekonomi.

Dalam perjalanannya, kereta Cepat Jakarta-Bandung (Whoosh) menunjukkan adanya pergeseran dari skema pembiayaan awal yang dirancang sebagai proyek *business-to-business* (B2B) tanpa keterlibatan APBN menjadi proyek yang pada praktiknya memerlukan dukungan negara akibat pembengkakan biaya dan tantangan finansial selama pelaksanaannya. Meskipun proyek ini berhasil menghadirkan infrastruktur transportasi modern dan mendorong transfer teknologi perkeretaapian Tiongkok ke Indonesia melalui penggunaan standar konstruksi, teknologi bantalan rel, mesin bor terowongan (TBM), serta keterlibatan perusahaan Indonesia dalam proses pembangunan, proyek tersebut juga menghadapi berbagai kendala berupa *cost overrun*, penambahan utang, dan kinerja keuangan yang masih merugi setelah beroperasi secara komersial. Di sisi lain, kerja sama Indonesia–Tiongkok dalam proyek ini telah menghasilkan pembangunan infrastruktur berteknologi tinggi yang sebelumnya belum pernah diterapkan di Indonesia, sekaligus menjadi sarana transfer pengetahuan dan pengalaman teknis dalam konstruksi kereta cepat.

Dalam proses absorpsi, proyek KCJB telah mengadopsi banyak teknologi baru yang mutakhir yang berguna dalam pembangunan dan operasional kereta cepat. Hal tersebut diantaranya ialah sistem komunikasi dan persinyalan kereta standar Tiongkok, yang menjadi sistem proteksi layanan kereta yang andal. Tiongkok juga memiliki kapasitas untuk melakukan transfer teknologi dalam hal pembuatan jalur

layang dan terowongan yang kompleks, dan telah berkolaborasi dengan ilmuwan dan teknisi dari Indonesia sebagai negara penerima. Indonesia juga menerima kereta cepat buatan Tiongkok, KCIC400AF yang berdasar pada model kereta cepat Tiongkok CR400AF, yang menjadi salah satu kereta tercepat dalam operasional saat ini. Tiongkok juga berhasil melakukan *capacity building* dengan melakukan pelatihan terhadap personel perawatan dan operasional KCIC, sehingga Indonesia mampu merawat dan menjalankan kereta cepat secara mandiri.

Dalam perspektif hubungan internasional, terutama terkait konsep transfer teknologi yang dikemukakan Teece (1996), dapat dikatakan bahwa terdapat transfer teknologi dan ilmu pengetahuan dalam pembangunan kereta cepat di Indonesia. Teece (1996), berpendapat bahwa transfer teknologi juga mencakup pengetahuan teknis, keahlian manajerial, dan pemahaman operasional yang diperlukan untuk menerapkan teknologi tersebut. Saat ini, proses transfer teknologi kereta cepat di Indonesia masih berupa perpindahan pengetahuan konstruksi jalur, pelatihan staf operasional, serta pengetahuan mengenai perawatan kereta cepat. Peneliti belum menemukan adanya kolaborasi antara CRRC, selaku pembuat kereta cepat asal Tiongkok, dan perusahaan manufaktur kereta Indonesia, INKA (Industri Kereta Api). Tahap ini menjadi penentu apakah transfer teknologi yang sudah maupun akan dilakukan dapat memperkuat posisi dan kapabilitas Indonesia melalui inovasi lanjutan, atau justru menciptakan kebergantungan berkelanjutan jangka panjang terhadap sistem dan manufaktur teknologi Tiongkok

Pada tingkat *core interest*, transfer teknologi kereta cepat melalui proyek KCJB berfungsi sebagai sarana untuk mendukung keberlangsungan sektor industri strategis Tiongkok yang menghadapi persoalan overkapasitas. Temuan ini menunjukkan bahwa ekspor teknologi dan pembangunan proyek kereta cepat di luar negeri menjadi mekanisme yang memungkinkan Tiongkok mempertahankan utilisasi kapasitas industri, menjaga keberlanjutan perusahaan-perusahaan strategis, serta mempertahankan daya saing teknologi nasionalnya. Dengan demikian, transfer teknologi tidak hanya dipahami sebagai bentuk kerja sama pembangunan dengan

Indonesia, tetapi juga sebagai instrumen yang mendukung stabilitas ekonomi dan keberlanjutan pembangunan nasional Tiongkok.

Pada tingkat *secondary interest*, analisis menunjukkan bahwa transfer teknologi kereta cepat memberikan manfaat yang berkaitan dengan peningkatan posisi dan pengaruh Tiongkok di lingkungan internasional. Melalui keberhasilan implementasi KCJB, Tiongkok memperoleh kesempatan untuk memperkuat citra sebagai negara yang memiliki kemampuan teknologi tinggi dan mampu menjadi penyedia infrastruktur modern bagi negara berkembang. Selain itu, proyek tersebut juga membuka ruang bagi perluasan penggunaan Renminbi dalam aktivitas ekonomi lintas negara yang berkaitan dengan pembangunan dan operasional kereta cepat. Kedua temuan tersebut memperlihatkan bahwa transfer teknologi berfungsi sebagai instrumen untuk meningkatkan reputasi, pengaruh ekonomi, dan kapasitas diplomatik Tiongkok tanpa secara langsung berkaitan dengan kelangsungan hidup negara.

Sementara itu, pada tingkat *general interest*, hasil analisis menunjukkan bahwa proyek KCJB berkontribusi terhadap upaya Tiongkok dalam membentuk lingkungan internasional yang lebih kondusif bagi kepentingan pembangunan nasionalnya. Prinsip-prinsip yang tercermin dalam *China National Security White Paper 2025* menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur, konektivitas internasional, dan kerja sama teknologi dipandang sebagai sarana untuk menciptakan stabilitas dan memperkuat hubungan antarnegara. Dalam konteks persaingan geopolitik dengan Jepang dan Amerika Serikat, KCJB menjadi instrumen yang memungkinkan Tiongkok memperluas pengaruh ekonomi dan teknologinya melalui pendekatan pembangunan dan kerja sama, sekaligus memperkuat posisinya dalam tatanan internasional yang semakin kompetitif.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa Tiongkok bersedia melakukan transfer teknologi dikarenakan adanya kepentingan nasional yang terkait. Tiongkok tetap mempertahankan kemajuan teknologinya dengan belum adanya transfer teknologi manufaktur kereta cepat. Dalam waktu yang sama, Tiongkok

berhasil memperkuat pengaruhnya dalam konteks penyediaan teknologi tinggi, pembiayaan infrastruktur, serta internasionalisasi renminbi. Oleh karena itu, transfer teknologi kereta cepat dapat dipahami sebagai bagian dari upaya Tiongkok untuk membentuk kondisi eksternal yang mendukung pencapaian tujuan nasionalnya dalam jangka panjang.

## **5.2 Saran**

Melalui penelitian “Analisis Kepentingan Ekonomi Tiongkok dalam Transfer Teknologi Kereta Cepat *Fuxing Hao* ke Indonesia Tahun 2015-2025”, menganjurkan saran penelitian kepada akademisi Hubungan Internasional yang tertarik untuk membahas atau meneliti transfer teknologi kereta cepat di Asia Tenggara. Dalam hal ini penulis menganjurkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan Indonesia dalam mengadopsi teknologi kereta cepat *Fuxing Hao* buatan Tiongkok. Hal tersebut termasuk komitmen dan proses Indonesia dalam menyerap teknologi kereta cepat Tiongkok dan melakukan inovasi kereta cepat secara mandiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Mamentu, M., & Lengkong, J. P. (2026). Analysis of Symbolic Power in the Indonesia–China High-Speed Rail Development Policy (KCIC/Whoosh). *Jurnal Pemerintahan dan Politik*, 11(1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.36982/jpp.v11i1.6461>
- Afi, Y., & Mayang, A. (2025). Optimasi Train Control System untuk Meningkatkan Efisiensi Pengoperasian Kereta Cepat Jakarta-Bandung. *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 7(6).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.38035/rrj.v7i6>
- Antika, M., Darmawan, W. B., & Sumadinata, W. S. (2025). *China's Motivation for Implementing the Belt and Road Initiative (BRI) in Indonesia within the Context of Southeast Asia (2015-2024)*. 7(1).
- Cakti, A. (2022, Oktober 11). *Transfer teknologi dalam pembangunan Kereta Cepat Jakarta-Bandung*. Antara News.  
<https://www.antaranews.com/berita/3172001/transfer-teknologi-dalam-pembangunan-kereta-cepat-jakarta-bandung>
- China Aerospace Studies Institute. (2025, Mei 12). *2025 Chinas National Security in the New Era*. China Aerospace Studies Institute.
- Fitzpatrick, M. (2013, April 15). *Did China steal Japan's high-speed train?* | *Fortune*. Fortune. <https://fortune.com/2013/04/15/did-china-steal-japans-high-speed-train/>
- Ge, Q. (2018a). The “Going Global Strategy” Case Analysis and Countermeasures of China Railway High-speed under the Belt and Road Initiative. *Business and Management Research*, 58.
- Ge, Q. (2018b). The “Going Global Strategy” Case Analysis and Countermeasures of China Railway High-speed under the Belt and Road Initiative. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 58.

- Ghifari, D. (2023, Desember 9). *Japan reluctant to join high-speed rail project, citing need to protect its 'brand.'* The Jakarta Post.  
<https://www.thejakartapost.com/business/2023/09/12/japan-reluctant-to-join-high-speed-rail-project-citing-need-to-protect-its-brand.html>
- Hong, Y. (2015a). China's Eagerness to Export Its High-speed Rail Expertise to ASEAN Members. *The Copenhagen Journal of Asian Studies*, 32(2), 13–36.  
<https://doi.org/10.22439/cjas.v32i2.4756>
- Hong, Y. (2015b). China's Eagerness to Export Its High-speed Rail Expertise to ASEAN Members. *The Copenhagen Journal of Asian Studies*, 32(2), 13–36.  
<https://doi.org/10.22439/cjas.v32i2.4756>
- Ibrahim, R. (2025). Belt and Road Initiative Tiongkok di Indonesia: Studi Kasus Proyek Kereta Cepat Jakarta-Bandung. *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 7(3), 1660–1665.  
<https://doi.org/10.38035/rrj.v7i3.1385>
- Intan, R. (2022). Assessing China's Economic Influence in Indonesia: The Case of Jakarta-Bandung High-Speed Rail. *Indonesian Quarterly*, 50(3).
- Jin, J. (2021). Design of China Railway Going Global Scheme. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 820(1), 012014.  
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/820/1/012014>
- Khonkhlong, S. (2022). *High-Speed Rail Diplomacy as Connectivity for the Belt and Road Initiative and its Potential Implication for Thailand.*
- Liu, H., & Lim, G. (2023). When the state goes transnational: The political economy of China's engagement with Indonesia. *Competition & Change*, 27(2), 402–421. <https://doi.org/10.1177/10245294221103069>
- Mahardika, B., & Purnawarman, A. (2025a). *Development Cooperation in Developing Countries: A Case Study of Implementation of the Indonesia-China Project Cooperation in the Jakarta-Bandung High-Speed Railway Development.* 4(03).
- Mahardika, B., & Purnawarman, A. (2025b). *DEVELOPMENT COOPERATION IN DEVELOPING COUNTRIES: A CASE STUDY OF IMPLEMENTATION OF THE INDONESIA- CHINA PROJECT COOPERATION IN THE JAKARTA-BANDUNG HIGH-SPEED RAILWAY DEVELOPMENT.* 4(03).
- Maryani, D., & Abidin, Z. (2022). Jakarta-Bandung High-Speed Train Infrastructure Development Incollaborative Governance. *Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah*, 14(1).

- Octorifadli, G. P., Puspitasari, A., & Azzqy, A. A. R. (2015). *Kepentingan Tiongkok Terhadap Indonesia Melalui Belt and Road Initiative dalam Pembangunan Kereta Cepat Jakarta- Bandung Periode 2015 – 2020*.
- Ota, E. N., & Ecoma, C. S. (2022). Power and National Interest in International Relations. *European Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(4), 23–30. <https://doi.org/10.24018/ejsocial.2022.2.4.268>
- Paksi, A. K. (2026). Technology Transfer and Knowledge Exchange Under Belt and Road Initiative: The case Jakarta-Bandung High-Speed Rail Project. *Sociología y Tecnociencia*, 16(1), 132–150. <https://doi.org/10.24197/bkg1sd25>
- Polikarpov, A. (2025, Oktober 2). The world of high-speed railways and trains: History and trends. *ROLLINGSTOCK Agency*. <https://rollingstockworld.com/passenger-cars/the-world-of-high-speed-railways-and-trains-history-and-trends/>
- Qi, Y., & Zhou, L. (2020). The Fuxing: The China Standard EMU. *Engineering*, 6(3), 227–233. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2020.01.004>
- Ricardianto, P., Prakoso, B. D., Saputro, S. E., Majid, S. A., & Wibowo, H. (2020). The Comparison between High-Speed Trains in the World and the Potential of Jakarta-Bandung Express Train in Indonesia. . . *ISSN, Nternational Journal of Scientific Engineering and Science*, 4(9).
- Riyanta, W., & Jannah, A. I. M. (2022). High speed railway operations expert training development in Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 29(1), 01–11. <https://doi.org/10.21831/jptk.v29i1.54327>
- Salim, W., & Negara, S. D. (2016). *Why is the High-Speed Rail Project so Important to Indonesia*. (2016).
- Setiawan, A., Hamka, H., Ridwan, W., Salsabila, F., & Zahidi, M. S. (2024). Indonesia's Strategic Interest in High-Speed Rail Cooperation with China: Analyzing the Jakarta-Bandung Project Under Jokowi's Infrastructure Vision. *Global International Journal of Innovative Research*, 2(12), 2834–2851. <https://doi.org/10.59613/global.v2i12.366>
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 27–43. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171105>
- Teece, D. J. (2016). Technology Transfer. Dalam M. Augier & D. J. Teece (Ed.), *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management* (1 ed., hlm. 1732–1735).

Palgrave Macmillan London. [https://doi.org/10.1057/978-1-349-94848-2\\_790-1](https://doi.org/10.1057/978-1-349-94848-2_790-1)

Wijaya, T. (2024). “Risk is not Measured, but Contested and Compromised”: A Case Study of Jakarta–Bandung High-Speed Railway. *Journal of Contemporary Asia*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/00472336.2024.2378856>

Zakiyya, A., & Purnama, C. (2022). Pembangunan Infrastruktur di Indonesia dalam Kerja Sama Indonesia-Tiongkok tahun 2010-2018. *Padjadjaran Journal of International Relations*, 4(2), 92. <https://doi.org/10.24198/padjir.v4i2.39364>