

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infrastruktur kini menjadi salah satu sarana vital yang dapat membantu peningkatan potensi industri guna pembangunan ekonomi suatu negara. Salah satu infrastruktur yang banyak diminati oleh masyarakat adalah transportasi umum. Transportasi umum dapat berupa bus, kereta api, taksi dan beberapa kendaraan lain yang bukan bersifat pribadi. Tidak hanya berguna untuk kehidupan sehari-hari, penggunaan transportasi umum juga dapat membantu peningkatan ekonomi negara serta mengurangi kemacetan sehingga juga dapat mengurangi polusi udara.¹

Transportasi umum yang kini banyak digemari dan berkembang pesat adalah transportasi umum darat yaitu kereta api. Kereta api dinilai lebih efisien dibandingkan dengan transportasi darat lainnya seperti bus, mobil, dan truk. Pengertian kereta api adalah kereta yang terdiri atas rangkaian gerbong (kereta) yang ditarik oleh lokomotif, dijalankan dengan tenaga uap (atau listrik) yang berjalan di atas rel atau rentangan baja dan sebagainya.² Efisiensi kereta api kemudian memotivasi beberapa negara untuk memanfaatkannya dalam skala besar untuk alat transportasi darat utama, baik dalam kota, antarkota, bahkan juga antarnegara. Terbukti bahwa beberapa negara, baik negara maju dan negara

¹ United States Environmental Agencies, "Transportation Control Measures. An Information Document for Developing and Implementing Emissions Reduction Programs," 2011, <http://www.epa.gov/otaq/index/htm>.

² E Setiawan, "Kereta Api," in *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, accessed November 2021, <https://kbbi.web.id/kereta%20api>.

berkembang menjadikan kereta api sebagai alternatif moda transportasi massal yang cepat, aman dan memiliki harga terjangkau serta memberikan kenyamanan bagi setiap penggunanya.³

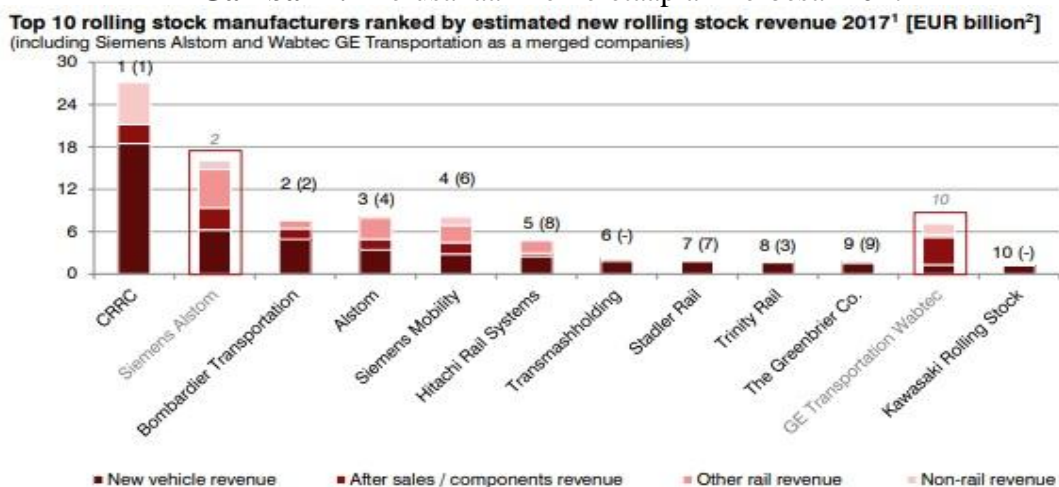
Industri dalam bidang perkeretaapian secara global mengacu pada pengembangan, pembuatan dan perdagangan seluruh jenis kendaraan yang berjalan di atas rel, baik lokomotif, kereta penumpang, gerbong dan kargo. Berdasarkan *Allied Market Research*, pada 2019 industri perkeretaapian secara global telah menembus nilai 60,4 miliar USD dan diprediksikan akan terus meningkat tiap tahun. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan industri perkeretaapian, diantaranya adalah anggaran pemerintah, meningkatnya permintaan terhadap moda transportasi yang aman, cepat dan efisien, serta naiknya konsumen transportasi umum. Hal tersebut dilaksanakan guna meminimalisir kepadatan lalu lintas serta untuk turut mendorong pertumbuhan pasar industri perkeretaapian.

Permintaan terhadap pengoperasian perjalanan kereta api untuk jarak jauh sudah mulai berkembang di banyak negara. Pertumbuhan ini akan terus naik seiring pertumbuhan ekonomi di tiap negara. Uni Perkeretaapian Internasional atau UIC mengklaim bahwa transportasi paling rendah emisi dan dapat memobilisasi manusia dan barang adalah kereta api. Beberapa negara maju seperti Jerman, Jepang dan Amerika adalah negara yang mengedepankan mobilitas menggunakan kereta api, bahkan perusahaan kereta api di negara tersebut dinilai memiliki

³ D A Sriastuti, "Kereta Api Pilihan Utama Sebagai Moda Alternatif Angkutan Umum," *PADURAKSA* 4, no. 1 (2015), <http://repository.warmadewa.ac.id/id/eprint/26/1/168-325-1-SM.pdf>.

keuntungan yang sangat besar.⁴ Penggunaan kereta api di negara maju tidak hanya sebatas mobilitas manusia, namun ada pula negara yang memanfaatkan kereta api untuk mobilitas barang contohnya di Amerika Serikat. Dengan besarnya jumlah angkutan barang yang menggunakan kereta api, diprediksi bahwa kereta api akan menggantikan angkutan barang di jalan raya, terutama barang yang riskan. Selain dioperasikan secara domestik, negara-negara seperti Jepang, Tiongkok dan Jerman juga memperdagangkan kereta buatan negara mereka untuk pasar internasional. Tiongkok diklaim sebagai negara eksportir teknologi kereta api terbesar, mengungguli Jepang.⁵

Gambar 1.1 Perusahaan Perkeretaapian Terbesar 2017



¹ New vehicles' revenue partly estimated. Financial years ending in the first half of 2018 have been assigned to the year 2017.
² Foreign currencies have been converted with the average yearly exchange rate of the reporting period.
³ The revenue for Siemens Alstom is the cumulated revenue of Siemens Mobility ending FY Sep. 2017 and Alstom ending FY Mar. 2018 without synergy effects.
⁴ The revenue for GE Transportation is the cumulated revenue of GE Transportation ending FY Dec. 2017 and Wabtec Corporation ending FY Dec. 2017 without synergy effects.
⁵ In 2017, The Greenbrier Co. acquired Astra Rail, resulting in the creation of the merged company Greenbrier-Astra Rail majority-owned by The Greenbrier Co.

Sumber: SCI Verkehr (2018)

⁴ Wahyono, "10 Perusahaan Kereta Api Paling Menguntungkan Di Dunia," Ekonomi Bisnis Sindo News, 2020, <https://ekbis.sindonews.com/read/178882/34/10-perusahaan-kereta-api-paling-menguntungkan-di-dunia-1601273364?showpage=all>.
⁵ Adele Berti, "Rail Exports: Which Countries Export the Best Train Technologies?," Railway Technology, 2020, <https://www.railway-technology.com/features/best-train-technologies/>.

Meskipun terbilang berkembang pesat, namun perkeretaapian di dunia tentu saja memiliki beberapa hambatan dalam perkembangannya. Salah satunya adalah infrastruktur yang dibutuhkan untuk pembangunannya terbilang mahal.⁶ Salah satu contohnya adalah perawatan sarana dan prasarana perkeretaapian di Indonesia yang membutuhkan 2,1 triliun rupiah tiap tahunnya.⁷ Akses untuk pemeliharaan juga menjadi salah satu sulitnya perkeretaapian global untuk bersaing dengan kendaraan umum lainnya. Pertimbangan terhadap beban gandar dan kekuatan rel juga dapat menghambat perkembangan perkeretaapian karena butuh perhitungan yang tepat untuk menghindari jumlah kecelakaan dalam dunia kereta api.

Indonesia merupakan salah satu negara yang mengembangkan kereta api sebagai sarana transportasi umum jalur darat, baik untuk mengangkut manusia ataupun barang. Mewarisi teknologi dari Eropa, yaitu Belanda, jalur kereta api dan sarana perkeretaapian lainnya terbilang kuat dan masih aktif beroperasi sampai sekarang. Meskipun Indonesia sudah memiliki PT INKA (Persero) sebagai industri yang bergerak di bidang perkeretaapian terutama produksi, Indonesia tetap melakukan kerja sama dengan negara lain, salah satunya Amerika Serikat. Melalui PT KAI (Persero) yang menggandeng PT INKA (Persero) dan GE *Transportation*, Indonesia dan Amerika Serikat melaksanakan kerja sama dalam bidang perkeretaapian. Amerika Serikat memiliki ketertarikan terhadap Indonesia dan ingin melaksanakan kerja sama dalam sektor ekonomi terutama perdagangan

⁶ C A Nash and J M Preston (Leeds, 1992).

⁷ AntaraNews, "Menhub: PT KAI Perlu Tambahan Biaya Pemeliharaan Rp1,4 Triliun," Antara News, 2007, <https://www.antaranews.com/berita/54488/menhub-pt-kai-perlu-tambahan-biaya-pemeliharaan-rp14-triliun>.

dikarenakan Indonesia masuk sebagai kategori negara dengan pertumbuhan ekonomi yang signifikan di kawasan negara APEC (*Asia-Pacific Economic Cooperation*).⁸ Sebagai bentuk *support* terhadap Indonesia, GE *Transportation* berkolaborasi dengan PT INKA (Persero) dalam hal produksi lokomotif dan beberapa produk bidang perkeretaapian yang berteknologi canggih.⁹

Mantan Menteri Luar Negeri Indonesia, Marty Natalegawa menginginkan kemitraan yang membawahi beberapa sektor penting pembangunan jangka panjang bagi Indonesia yang mencakup pendidikan, iptek, perdagangan, investasi, energi, keamanan pangan, lingkungan dan kesehatan. Pelaksanaan kerja sama terutama dalam bidang bisnis memiliki potensi keuntungan tinggi karena dapat saling berinvestasi, berkolaborasi dan juga menarik minat masyarakat umum untuk ikut serta dalam pelaksanaan kerja sama ini. Amerika Serikat dan Indonesia tentu memiliki kesempatan bekerja sama dalam bidang infrastruktur, dimana hal tersebut merupakan bagian dari investasi dan perdagangan yang termasuk dalam diplomasi ekonomi. Perusahaan-perusahaan Amerika Serikat dinilai mampu memberikan modal bagi Indonesia yang sedang membangun infrastruktur secara besar-besaran. Fokus dalam pembangunan infrastruktur tersebut mampu membuat perusahaan di Amerika Serikat melakukan investasi dan memungkinkan untuk menyuplai apa yang dibutuhkan oleh Indonesia. Amerika Serikat merupakan suatu negara yang

⁸ D Wiguna, "Amerika Serikat Tingkatkan Kerja Sama Ekonomi Dengan Indonesia," Antara News, 2013, <https://www.antaraneews.com/berita/399065/amerika-serikat-tingkatkan-kerja-sama-ekonomi-dengan-indonesia>.

⁹ S Sudarmojo, "Amerika Serikat Dukung Kerja Sama Perkeretaapian," Antara News, 2014, <https://www.antaraneews.com/berita/439639/amerika-serikat-dukung-kerja-sama-perkeretaapian>.

memiliki banyak perusahaan di bidang infrastruktur sehingga memiliki manfaat yang besar bagi Indonesia.

Dalam bidang perkeretaapian, Indonesia memang masih memerlukan beberapa dukungan berupa transfer teknologi dari negara-negara maju seperti Kanada, Tiongkok dan Amerika Serikat. Seperti halnya kerja sama PT INKA (Persero) dan *Bombardier Transportation* yang dapat meningkatkan kualitas industri dalam bidang perkeretaapian, peningkatan kualitas moda transportasi kereta api dalam skala nasional dan dukungan dari sektor perkeretaapian di Indonesia untuk meningkatkan perekonomian. Transfer teknologi lainnya dapat ditemukan pada kasus kerja sama Indonesia dan Tiongkok dalam pembangunan kereta cepat relasi Jakarta-Bandung dimana Tiongkok mampu memberikan *Transfer of Technology* (ToT) yang merupakan langkah awal kemajuan perkeretaapian dalam negeri bagi Indonesia, terutama jika Indonesia hendak menciptakan kereta api buatan lokal.

Dinilai memiliki teknologi yang lebih canggih dalam teknologi lokomotif, lebih dari 350 unit lokomotif buatan GE *Transportation* digunakan oleh PT KAI (Persero). Lokomotif buatan GE *Transportation* yang terdapat di Indonesia ada dua jenis, yaitu lokomotif diesel hidrolis dan lokomotif diesel elektrik.¹⁰ Pada tahun 2015, PT KAI (Persero) memesan 100+50 lokomotif baru dari GE *Transportation*. Lokomotif baru tersebut berjenis lokomotif diesel elektrik dan memiliki teknologi

¹⁰ General Electric, "5 Sejarah Lokomotif KA Terbaik Di Indonesia, Sudah Ada Sejak Zaman Bung Karno," General Electric, 2016, <https://www.ge.com/news/reports/5-sejarah-lokomotif-ka-terbaik-di-indonesia-sudah-ada-sejak-zaman-bung-karno>.

yang paling modern. PT KAI (Persero) kemudian meminta PT INKA (Persero) untuk merakit gerbong agar nantinya lokomotif dapat dioperasikan menjadi kereta api seutuhnya. Indonesia juga memproduksi lokomotif yang berjenis diesel hidrolis dengan tipe CC 300 yang juga diekspor ke Filipina. Namun, CC 300 buatan lokal justru tidak beroperasi secara reguler di Indonesia karena CC 300 tidak berada di bawah kepemilikan PT Kereta Api Indonesia (Persero) sehingga lokomotif tersebut hanya akan berdinas atas permintaan dari Ditjen Perkeretaapian Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.¹¹

Dengan adanya kerja sama tersebut, terbukti jika pelanggan kereta api di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun sebelum adanya pandemi. Berdasarkan data jumlah penumpang kereta api dari Badan Pusat Statistik tahun 2021, PT KAI (Persero) dapat membuktikan bahwa fasilitas yang mereka gunakan mampu memberikan kenyamanan dan daya tarik bagi masyarakat Indonesia. Atas dasar tersebut, PT KAI (Persero) dan PT INKA (Persero) berminat untuk melanjutkan kerja sama dengan GE *Transportation* dalam bidang perawatan lokomotif dengan cara mendatangkan tenaga kerja asal Amerika Serikat untuk memberikan *training* pada karyawan PT KAI (Persero).¹² Dipilihnya Amerika Serikat sebagai mitra kerja sama adalah karena Amerika Serikat merupakan mitra dagang terbesar ketiga bagi Indonesia setelah Tiongkok dan Jepang.¹³ Pada 2019, Amerika Serikat (AS)

¹¹ B T Sulistyono, "Mengapa Lokomotif CC 300 Tak Beroperasi Secara Reguler?," *Railway Enthusiast Digest (Redigest)*, 2018, <https://redigest.web.id/2018/06/mengapa-lokomotif-cc-300-tak-beroperasi/#.Yjf8U1VBy00>.

¹² General Electric, "GE Signs Agreement for Locomotive Service Center with PT Kereta Api Indonesia," General Electric, accessed March 2022, <https://www.ge.com/news/press-releases/ge-signs-agreement-locomotive-service-center-pt-kereta-api-indonesia-0>.

¹³ Pusat Kebijakan Regional dan Bilateral Kementerian Keuangan RI & Program Studi Kajian Wilayah Amerika Program Pascasarjana Universitas Indonesia, 2012.

menempati peringkat keempat mitra dagang terbesar Indonesia dengan total perdagangan 27 miliar USD. Kemitraan yang terjalin antara Indonesia dan Amerika Serikat sudah cukup lama terjalin, yaitu sejak tahun 2008. Kerja sama yang dijalin antara Indonesia dan Amerika Serikat melalui dua BUMN dan salah satu produsen kereta api Amerika Serikat ini tentunya memiliki sisi positif, baik bagi Indonesia sendiri dan peningkatan investasi bagi Amerika Serikat. Amerika Serikat sendiri masuk ke dalam negara prioritas pemasaran investasi dengan nilai realisasi investasi AS yang mencapai 893 juta USD pada 2015.¹⁴

Fokus penelitian ini adalah pada teori diplomasi infrastruktur yang dapat berpengaruh pada terjadinya *Transfer of Technology* (ToT). *Transfer of Technology* atau transfer teknologi tersebut nantinya akan berpengaruh dan melandasi kerja sama yang terjalin antara PT KAI (Persero), PT INKA (Persero) dan GE *Transportation*. Amerika Serikat melalui GE *Transportation* memberikan transfer teknologi berupa teknologi yang terdapat pada perkeretaapian, baik itu dari segi material berupa lokomotif dan berupa immaterial berupa pengetahuan tentang perawatan lokomotif. Selain tentang lokomotif, transfer teknologi yang diberikan oleh GE *Transportation* adalah berupa digitalisasi dalam pengelolaan sistem kereta api untuk PT KAI (Persero). Berdasarkan pemaparan yang telah tertulis, penelitian ini akan menjawab bagaimana dampak kerja sama yang dilaksanakan oleh Indonesia dan Amerika Serikat dalam bidang perkeretaapian terutama dalam transfer teknologi yang berkonsep pada diplomasi infrastruktur dan adanya transfer

¹⁴ R Jaramaya, "Perusahaan Amerika Berminat Investasi Di Bidang Kereta Api," *Republika*, 2016, <https://www.republika.co.id/berita/o9z13f336/perusahaan-amerika-berminat-investasi-di-bidang-kereta-api>.

teknologi dengan metode pendekatan sejarah dan akan dijelaskan secara deskriptif serta menyadur data dari beberapa sumber terpercaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, rumusan masalah yang penulis ajukan adalah “Bagaimana dampak kerja sama yang dijalin oleh Indonesia-Amerika Serikat dalam perkeretaapian melalui PT KAI (Persero), PT INKA (Persero) dan *GE Transportation* dalam transfer teknologi pada 2016-2019?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Secara Umum

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan Strata 1 (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Sosial (S. Sos) jurusan Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

1.3.2 Secara Khusus

Penelitian ini secara khusus memiliki tujuan berupa menjelaskan dampak yang terjadi dalam kerja sama yang dijalin oleh Indonesia dan Amerika Serikat dalam bidang perkeretaapian terutama dalam hal transfer teknologi yang dilakukan oleh Amerika Serikat pada Indonesia tahun 2016 hingga 2019.

1.4 Kerangka Pemikiran

1.4.1 Landasan Teori dan Konseptual

1.4.1.1 Diplomasi Infrastruktur

Untuk menjalin kerja sama, biasanya aktor-aktor internasional akan melaksanakan diplomasi guna menjelaskan maksud dan tujuannya. Panikkar (1956) menjelaskan bahwa diplomasi merupakan sebuah bagian dari politik internasional berupa seni yang mendahulukan kepentingan dari suatu negara dan relasinya dengan negara lain. Kautilya berpendapat bahwa diplomasi memiliki empat tujuan utama yaitu perolehan, pemeliharaan, penambahan dan pembagian secara adil. Perolehan yang dimaksud tidak lepas dari tujuan untuk memaksimalkan perolehan dari segi ekonomi dan perdagangan. Hal tersebut merupakan konsep dasar dari diplomasi ekonomi. Diplomasi ekonomi tentunya memiliki sebuah kepentingan yang bersifat ekonomi, seperti investasi dan ekspor-impor.

Rashid (2005) menjelaskan bahwa diplomasi ekonomi merupakan sebuah proses negosiasi dan formulasi kebijakan yang berhubungan dengan produksi, pertukaran barang dan jasa, tenaga kerja serta investasi di suatu negara. Melalui diplomasi ekonomi, negara maju mempromosikan kelebihanannya pada negara berkembang dengan harapan negara berkembang memiliki ketertarikan untuk bekerja sama dan bersama-sama mencapai kepentingan nasionalnya. Seperti Indonesia, prioritas kebijakan luar negerinya adalah dengan memaksimalkan diplomasi ekonomi untuk mencapai kepentingan nasionalnya. Dalam melaksanakan diplomasi ekonomi ini, tentu saja Indonesia memiliki mitra yang nantinya akan memegang nasib perekonomian Indonesia. Beberapa mitra terbesar

Indonesia dalam melaksanakan diplomasi ekonomi diantaranya adalah Tiongkok, Jepang, Singapura, Amerika Serikat dan India.¹⁵

Dalam diplomasi ekonomi elemen yang digunakan dapat berbagai macam, yaitu penggunaan pengaruh dan hubungan politik untuk mempromosikan dan/atau mempengaruhi perdagangan dan investasi, pemanfaatan aset-aset ekonomi untuk meningkatkan biaya konflik dan memperkuat hubungan yang saling menguntungkan dan upaya untuk mengkonsolidasikan iklim politik dan lingkungan internasional untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut.¹⁶ Salah satu elemen yang menyatakan bahwa diplomasi ekonomi menggunakan pengaruh hubungan politik untuk mempromosikan perdagangan dan investasi serta pemanfaatan aset dapat diartikan sebagai diplomasi infrastruktur. Diplomasi infrastruktur akan melibatkan persediaan barang dan modal dalam skala internasional yang dilakukan oleh perwakilan negara atau perusahaan milik negara dari negara sumber ke negara penerima.¹⁷ Persediaan yang dimaksud adalah meliputi pembiayaan baik itu hibah atau pinjaman, konstruksi, operasi dan pemeliharaan barang modal. Diplomasi infrastruktur dapat berbeda secara substansial tergantung pada konteks geografis dan sejarahnya.

Diplomasi infrastruktur kemudian dapat berkembang menjadi transfer teknologi karena keduanya memiliki persamaan dimana keduanya membutuhkan

¹⁵ D H Jayani, "Nilai Perdagangan 5 Negara Mitra Terbesar Indonesia," Databoks, 2020, <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/02/25/nilai-perdagangan-5-negara-mitra-terbesar-indonesia>.

¹⁶ Van Bergeijk & S. Moons, *Economic Diplomacy and Economic Security* (Lisbon: Portugal, 2007).

¹⁷ Fanqi Jia & Mia M. Bennett, "Chinese Infrastructure Diplomacy in Russia: the Geopolitics of Project Type, Location, and Scale," *Eurasian Geography and Economics*, 2019, <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15387216.2019.1571371>.

pembiayaan. Jika dalam diplomasi infrastruktur terdapat pembiayaan berupa hibah atau pinjaman, dalam transfer teknologi membutuhkan pembiayaan untuk mengkomersialkan teknologi tertentu di lokasi baru yang dilaksanakan melalui perdagangan produk, lisensi atau investasi.¹⁸ Selain itu, diplomasi infrastruktur dan transfer teknologi sama-sama bergantung pada posisi geografis negara asal dan negara tujuan. Infrastruktur juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi transfer teknologi sehingga diplomasi infrastruktur pada akhirnya akan mempengaruhi terjadinya transfer teknologi.

Negara-negara yang melakukan diplomasi infrastruktur biasanya akan memberikan dukungan pembangunan infrastruktur. Dalam pelaksanaan diplomasi infrastrukturnya, Amerika Serikat akan menyediakan barang dan modal dalam bentuk hibah atau pinjaman dan pemeliharaan barang modal. Salah satu bentuk dukungan infrastruktur yang dilakukan oleh Amerika Serikat terhadap Indonesia adalah pengadaan barang. Diplomasi infrastruktur tak langsung yang dilakukan oleh Amerika Serikat pada Indonesia memiliki tujuan investasi dimana nantinya kedua negara akan sama-sama mendapat keuntungan, dimana Amerika Serikat akan meningkatkan nilai investasi sedangkan Indonesia akan mendapat keuntungan berupa pasokan teknologi canggih berupa alat transportasi dan keuntungan berupa modal yang dapat dikembangkan untuk kepentingan ekonomi negara.

1.4.1.2 Transfer Teknologi (*Transfer of Technology*)

Transfer teknologi dapat diartikan sebagai berpindahnya aset fisik atau nonfisik seperti ilmu pengetahuan dan informasi yang dapat terjadi dalam lingkup

¹⁸ United Nations Conference on Trade and Development, 2014.

lokal atau internasional.¹⁹ Transfer teknologi juga dapat dikaitkan dengan pergerakan manusia secara fisik yang disertai dengan kemampuan tertentu.²⁰ *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) mengklasifikasikan kategori transfer teknologi menjadi lima poin, yaitu:

- Pengalihan, penjualan dan pemberian lisensi semua bentuk properti industri, kecuali merk dagang, merek jasa dan nama dagang yang bukan merupakan bagian dari transfer teknologi;
- Penyediaan pengetahuan dan keahlian teknis dalam bentuk studi kelayakan, rencana, diagram, model, instruksi, panduan, formula, desain teknik dasar atau rinci, spesifikasi peralatan untuk pelatihan, layanan yang melibatkan penasehat teknis dan personel manajerial serta pelatihan anggota;
- Penyediaan pengetahuan dan teknologi yang diperlukan untuk instalasi, operasi dan fungsi pabrik serta peralatan dan proyek turnkey;
- Penyediaan pengetahuan dan teknologi yang diperlukan untuk memperoleh, memasang dan menggunakan mesin, peralatan, barang setengah jadi atau bahan mentah yang didapat melalui pembelian, sewa atau cara lain;
- Penyediaan pengaturan teknologi untuk kerja sama dan teknis.

Dari beberapa poin di atas, diplomasi infrastruktur dapat berpengaruh ke dalam transfer teknologi karena diplomasi infrastruktur dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang melibatkan persediaan barang dan modal dalam skala internasional yang dilakukan oleh perwakilan negara atau perusahaan milik negara dari negara sumber ke negara penerima.²¹ Sesuai dengan kerja sama yang dilaksanakan oleh PT KAI (Persero), PT INKA (Persero) dan *GE Transportation* bahwa ketiga perusahaan tersebut akan bekerja sama untuk mengembangkan

¹⁹ Ibid.

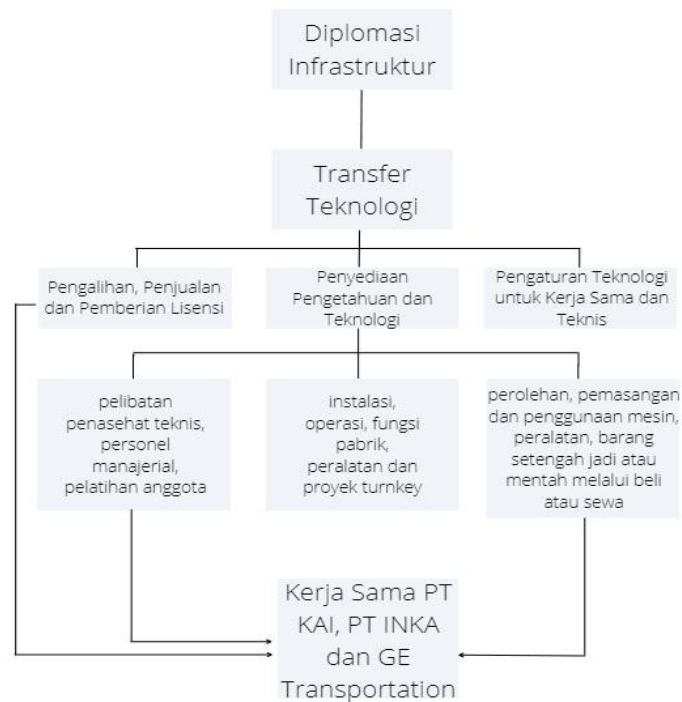
²⁰ Ibid.

²¹ Fanqi Jia & Mia M. Bennett, "Chinese Infrastructure Diplomacy in Russia: the Geopolitics of Project Type, Location, and Scale," *Eurasian Geography and Economics*, 2019, <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15387216.2019.1571371>.

industri kereta api di Indonesia dengan teknologi mapan dari Amerika Serikat, baik teknologi berupa pengadaan barang, perawatan barang atau bahkan teknologi digital dalam pengoperasian kereta api.

1.5 Sintesa Pemikiran

Bagan 1.1 Sintesa Pemikiran



Sumber: Digambar oleh Penulis

Sintesa pemikiran tersebut terbentuk berdasarkan kerangka pemikiran yang akan berfokus pada teori diplomasi infrastruktur yang dapat berpengaruh pada terjadinya *Transfer of Technology* (ToT). Transfer teknologi meliputi beberapa poin, yaitu pengalihan, penjualan dan pemberian lisensi; penyediaan pengetahuan dan teknologi baik dari segi pelibatan sumber daya manusia, instalasi, operasi dan fungsi pabrik atau peralatan, distribusi dan pengolahan barang; serta pengaturan teknologi untuk kerja sama dan teknis. *Transfer of Technology* atau transfer

teknologi tersebut nantinya akan berpengaruh dan melandasi kerja sama yang terjalin antara PT KAI (Persero), PT INKA (Persero) dan *GE Transportation*. Amerika Serikat melalui *GE Transportation* memberikan transfer teknologi berupa teknologi yang terdapat pada perkeretaapian, baik itu dari segi material berupa lokomotif dan berupa immaterial berupa pengetahuan tentang perawatan lokomotif. Selain tentang lokomotif, transfer teknologi yang diberikan oleh *GE Transportation* adalah berupa digitalisasi dalam pengelolaan sistem kereta api untuk PT KAI (Persero) dan pemberian lisensi pada perakitan lokomotif.

1.6 Argumen Utama

Diplomasi infrastruktur dapat diartikan sebagai penyediaan barang dan modal dalam skala internasional yang dilakukan oleh perwakilan negara atau perusahaan milik negara dari negara sumber ke negara penerima. Secara tidak langsung pelaksanaan diplomasi infrastruktur juga menyebabkan adanya transfer teknologi, baik dalam hal jual beli properti serta penyediaan pengetahuan dan teknologi. Transfer teknologi cenderung mengacu pada proses yang lebih proaktif dimana pengguna berusaha memperoleh pengetahuan untuk menggunakan teknologi secara efektif dan untuk menguasai elemen material dan immaterialnya. Diplomasi infrastruktur dapat menyebabkan adanya transfer teknologi ketika pada suatu properti yang dijual membawa sebuah teknologi terbaru bagi negara penerima.

Lokomotif diesel elektrik dipesan oleh Indonesia pada Amerika Serikat mulai tahun 1953 dan berlanjut hingga tahun 2016 dengan mengikuti perkembangan zaman dan teknologi. Melalui lokomotif tersebut, Amerika Serikat dapat dikatakan telah melaksanakan diplomasi infrastruktur dan transfer teknologi. Diplomasi

infrastruktur yang dilakukan oleh Amerika Serikat terhadap Indonesia mampu membawa keberhasilan yang semakin mengeratkan hubungan kedua negara terutama dalam transfer teknologi. Transfer teknologi dari Amerika Serikat melalui *GE Transportation* pada dua BUMN di Indonesia yaitu PT KAI (Persero) dan PT INKA (Persero) meliputi tiga aspek, yaitu: a.) Penyediaan Pengetahuan dan Teknologi untuk Instalasi dan Operasi, b.) Penyediaan Pengetahuan Teknologi untuk Memperoleh, Memasang dan Menggunakan Mesin dan c.) Penyediaan Pengetahuan dan Keahlian Teknis yang Melibatkan Penasehat Teknis dan Personel Manajerial serta Pelatihan Anggota.

Dalam Penyediaan Pengetahuan dan Teknologi untuk Instalasi dan Operasi, *GE Transportation* memberikan perangkat lunak (*software*) pada PT KAI. Kemudian *GE Transportation* juga memberikan Penyediaan Pengetahuan Teknologi untuk Memperoleh, Memasang dan Menggunakan Mesin berupa pemasangan sistem kontrol bernama *BrightStar Sirius* dalam perakitan lokomotif CC 204 bersama PT INKA (Persero). Selain itu, *GE Transportation* melakukan transfer teknologi melalui Penyediaan Pengetahuan dan Keahlian Teknis yang Melibatkan Penasehat Teknis dan Personel Manajerial serta Pelatihan Anggota dalam pendirian *locomotive service center* di Balai Yasa Yogyakarta untuk melatih personel PT KAI (Persero) guna memperoleh keahlian agar staf PT KAI (Persero) mampu meningkatkan praktik perawatan lokomotif secara khusus. Dengan adanya kerja sama tersebut, PT KAI (Persero) dan PT INKA (Persero) diharapkan mampu membawa perkeretaapian Indonesia menuju kegemilangan.

1.7 Metodologi Penelitian

1.7.1 Tipe Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan tipe penelitian deskriptif dimana akan dijelaskan tentang sebuah dampak dari kerja sama internasional berupa kerja sama dua negara antara Amerika Serikat dan Indonesia melalui perusahaan yang bergerak dalam bidang transportasi yaitu kereta api. Penelitian deskriptif sendiri merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisa suatu hasil penelitian tetapi tidak untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.²² Penelitian ini bersifat deskriptif karena penelitian ini akan dikaitkan dengan teori yang sudah ada yaitu diplomasi infrastruktur dan transfer teknologi.

1.7.2 Jangkauan Penelitian

Guna memberi batas pada penelitian ini, penulis memberikan rentang waktu. Rentang waktu yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dari tahun 2016 hingga tahun 2019. Pada tahun 2016, GE *Transportation* melakukan pengiriman lokomotif terakhir pada Indonesia yaitu CC 206. Kemudian pada tahun 2019 sebelum pandemi, PT KAI (Persero) mengalami jumlah kenaikan penumpang yang sangat signifikan dari tahun-tahun sebelumnya.

1.7.3 Teknik Pengumpulan Data

Penulis menggunakan teknik pengumpulan data secara sekunder. Data sekunder adalah dimana sumber data tidak berhubungan langsung dengan peneliti, namun bisa melalui orang lain ataupun dokumen.²³ Dalam penelitian ini, penulis

²² Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Bandung: CV. Alfabeta, 2005).

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif Dan R&D* (Bandung: CV. Alfabeta, 2018).

menyadur beberapa sumber berupa buku, jurnal, artikel, media terpercaya dan situs-situs resmi yang ada di internet. Sumber-sumber tersebut merupakan data sekunder yang dapat penulis manfaatkan untuk melakukan penelitian ini.

1.7.4 Teknik Analisis Data

Penulis menggunakan teknik analisis data secara kualitatif. Analisis data secara kualitatif adalah sebuah proses pencarian dan penyusunan secara sistematis terhadap data-data yang ada.²⁴ Dalam teknik analisis secara kualitatif, hasil yang diperoleh tidak akan berupa angka karena prosedur yang dilakukan juga bukan melalui prosedur statistik. Jika terdapat angka, maka angka tersebut hanya berupa data tambahan yang tidak dapat diolah lagi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan dimana penulis akan menjabarkan terkait bagaimana sejarah kerja sama yang dilakukan oleh Indonesia dan Amerika Serikat dalam bidang perkeretaapian hingga seperti sekarang. Nantinya penulis akan menggunakan data-data dari *website* resmi dan terpercaya, buku, jurnal dan berita dengan topik yang linear untuk memaparkan dampak kerja sama antara Indonesia dan Amerika Serikat dalam bidang perkeretaapian melalui PT KAI (Persero), PT INKA (Persero) dan *GE Transportation* terutama dalam transfer teknologi.

1.7.5 Sistematika Penulisan

Guna mempermudah hasil penelitian, maka penulis menjabarkan urutan penelitian secara sistematis sebagai berikut:

BAB I berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, kerangka pemikiran, sintesa pemikiran, argumen utama, metodologi penelitian, tipe

²⁴ R C Bogdan, *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods* (Boston: Allyn and Bacon, 1982).

penelitian, jangkauan penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan sistematika penulisan.

BAB II berisi penjelasan tentang diplomasi infrastruktur yang menyebabkan adanya transfer teknologi dari Amerika Serikat pada Indonesia.

BAB III berisi tentang tolak ukur transfer teknologi dari GE *Transportation* pada PT KAI (Persero) dan PT INKA (Persero).

BAB IV berisi kesimpulan dan saran.