

## BAB II

### Teknologi Internet 5G dan Permasalahan 5G Huawei Tiongkok

#### 2.1 Sejarah Teknologi Internet 5G

Internet 5G atau *Fifth Generation* merupakan sebuah istilah untuk menyebut teknologi selanjutnya dari standar telekomunikasi nirkabel. Generasi pertama yaitu 1G yang diperkenalkan pada tahun 1980 secara komersial menjadi titik awal berkembangnya industri teknologi tersebut. Dibuktikan dengan tiap dasawarsa atau lebih, teknologi ini selalu melakukan transisi menuju ke teknologi generasi nirkabel selanjutnya. Tentu dari setiap generasi teknologi standar telekomunikasi jaringan nirkabel ini memiliki penawaran *upgrade* yang berbeda dari antar generasi, namun generasi terbaru atau yang paling akhir sudah pasti memiliki hal-hal yang bisa dilakukan oleh generasi sebelumnya dan bahkan ditingkatkan kualitasnya.

Internet yang merupakan jaringan komputer ini pada awalnya dibuat dan digunakan untuk keperluan militer oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat untuk membantu mengatasi konflik nuklir pada tahun 1969. Proyek tersebut dinamakan proyek *Advanced Research Agency Network* (ARPANET). Proyek ini bertujuan membentuk standar komunikasi dalam jarak yang tidak terbatas melalui saluran telepon melalui *hardware* dan *software* komputer. Hasil dari standar proyek tersebut menjadi awal pembentukan standar pembangunan protokol jaringan yang sekarang dinamakan *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* atau disingkat TCP/IP. ARPANET akhirnya diperkenalkan secara umum pada tahun 1972 yang ternyata permintaan akan fasilitas tersebut besar (terutama untuk sektor pendidikan universitas) dan membuat berkembang dengan pesat, membuat pemerintah Amerika Serikat memutuskan ARPANET harus terbagi menjadi dua yaitu MILNET untuk keperluan militer

agar tidak terganggu jaringannya dan ARPANET untuk keperluan umum atau non-militer. Kedua jaringan tersebut dinamakan DARPA internet yang akhirnya disederhanakan menjadi internet (Gani, 2013).

Tahun 1973 menjadi awal perkembangan Internet di Luar Amerika Serikat yang ditandai dengan universitas-universitas Eropa ikut dengan jaringan ARPANET. Puncaknya pada awal 1980-an generasi pertama dari teknologi tersebut hasil dari kerja sama Amerika Serikat dengan TACS dan NMT di Eropa membuat terobosan standar baru dalam teknologi jaringan komunikasi yang dinamakan jaringan Internet 1G. Adanya teknologi 1G ini membuat lahirnya *voice call* dengan kemampuan kecepatan transfer pada saat itu yaitu 2,4 *Kbps*. Pada tahun 1990-an diperkenalkan Internet 2G yang kecepatannya menjadi 200 *Kbps* yang membuat lahirnya *messaging* dan meningkatkan kualitas suara, keamanan dan kapasitas data. Awal tahun 2000-an Internet 3G lahir dengan menawarkan kecepatan transfer yang lebih dari 350 *Kbps* yang melahirkan multimedia dan panggilan video. Teknologi generasi 4G yang resmi diperkenalkan pada tahun 2008 dan masih digunakan pada saat skripsi ini dibuat. Teknologi ini menawarkan kecepatan 10 kali lebih cepat dari generasi sebelumnya yang membuat adanya sebuah gaya hidup digital dan revolusi industri (Milo & Gilman, 2019). Sedangkan generasi baru dari standar telekomunikasi nirkabel ini yaitu 5G yang diperkenalkan resmi secara global pada tahun 2019 yang memiliki kecepatan seratus kali lebih cepat dari kecepatan sebelumnya (Untari, 2020) dan diprediksi akan menciptakan revolusi industri baru lagi yang akan sangat membantu sebuah negara untuk menguatkan ekonomi dan politiknya setidaknya selama dasawarsa selanjutnya.

Dalam lebih memahami cara kerja teknologi internet agar selaras dengan penelitian ini penulis menggunakan model lapisan internet yaitu dari lapisan dasar ke atas yaitu terdapat lapisan fisik, lapisan kode, lapisan aplikasi, dan lapisan konten yang akan lebih dijelaskan di dalam tabel berikut (IGF Indonesia, 2018).

**Tabel 2.1****Lapisan Internet**

	<b>Fungsi</b>	<b>Contoh</b>	<b>Aktor</b>
<b>Lapisan Konten</b>	Informasi secara <i>online</i>	Contoh: Video, musik, gambar,	Individu maupun perusahaan media
<b>Lapisan Aplikasi</b>	<i>Software</i> untuk mengakses dan membagi informasi	Contoh: Web browser, email, platform jejaring sosial	Google, Facebook Twitter
<b>Lapisan Kode</b>	Protokol Informasi yang membuat informasi jenis apa pun bisa berpindah melalui infrastruktur	Contoh: <i>Internet Protocol (IP), Domain Name System (DNS)</i>	<i>Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)</i>
<b>Lapisan Fisik</b>	<i>Node</i> Jaringan yang dihubungkan oleh koneksi jaringan	Komputer, <i>smartphone</i> , serat optik, server	Operator jaringan, Penyedia Layanan Internet (ISP), Internet <i>exchange points</i> (IXP)

(Sumber: IGF Indonesia 2018)

Teknologi jaringan tersebut pada dasarnya hanya peningkatan sebuah *bandwidth* atau batas maksimum transfer yang dapat dilakukan satu waktu dalam pertukaran data dan semakin meningkat ke setiap generasinya. Namun, penguasaan terhadap infrastrukturnya atau lapisan fisik dan pemanfaatan yang dilakukan dari lapisan aplikasi secara maksimal yang nantinya dapat menjadi sebuah alat yang berdampak dan bermanfaat terhadap berbagai sektor infrastruktur kritis suatu negara yang akan dijelaskan lebih mendalam di subbab selanjutnya.

### **2.1.1 Manfaat dan Dampak Teknologi Internet 5G terhadap Negara Semenjak Jaringan Internet 1G menjadi Standar Telekomunikasi Nirkabel Global**

Pada tahun 1980-an, menjadikan adanya implikasi kompetitif dan komersial antar negara terhadap setiap generasi selanjutnya dari jaringan internet tersebut. Hal ini tidak terlepas dari manfaat dan dampak yang dihasilkan oleh teknologi jaringan nirkabel kepada negara yang berhasil memanfaatkannya secara maksimal. Sehingga para negara berlomba-lomba atau berkompetisi (terutama negara *Great Power*) membuat dan menerapkan teknologi jaringan nirkabel yang lebih *advanced* yang agar nantinya salah satu dari negara ini akan menjadi secara tidak langsung “pemilik” teknologi tersebut dan penguatan suatu negara dalam memimpin inovasi yang menentukan standar teknologi global. Contohnya transisi dari 1G ke 2G yang sudah diketahui awalnya dari Amerika Serikat, namun pada saat 2G sendiri Eropa yang dipimpin oleh Jerman memenangkan keunggulan kompetitif tersebut. Hasil dari kemenangan Eropa tersebut menjadikan perusahaan-perusahaan Eropa seperti Ericsson dan Nokia serta perusahaan-perusahaan yang juga membutuhkan teknologi kecepatan pemindahan data tersebut membuat produk yang lebih awal dan canggih. Lebih lanjut, industri teknologi nirkabel Eropa tentunya berdampak yang berkembang dengan pesat selama periode tersebut. Transisi 2G ke 3G Negara Jepang yang selanjutnya memimpin teknologi nirkabel ini. Jepang tentunya memanfaatkan teknologi 3G tersebut sebagai model bisnisnya dan menguasai sistem operasi di dalam dan di luar Jepang. Lalu pemindahan 3G ke 4G inilah sebagai tanda kembalinya ke negara pembuat awal teknologi tersebut yaitu Amerika Serikat. Sebenarnya Amerika Serikat selalu ikut serta dalam persaingan pembuatan teknologi nirkabel ini, namun cara Amerika Serikat yang cenderung lambat dan puncaknya yaitu pada saat transisi 3G Negara Amerika Serikat mengalami kerugian pendapatan dan kehilangan ribuan pekerjaan akibat lambatnya penerapan teknologi 3G di Amerika Serikat (Milo & Gilman, 2019).

AS yang berhasil mendominasi infrastruktur 4G atau di bagian lapisan fisik juga dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan yang ada di lapisan aplikasi contohnya seperti Apple, Facebook, Amazon maupun Netflix. Sehingga AS menjadi negara penyedia jaringan, produsen perangkat dan pengembang aplikasi yang akhirnya Negara Paman Sam tersebut menjadi pemimpin dalam membentuk masa depan ekosistem teknologi 4G dan negara-negara lain menggunakannya agar tidak tertinggal. Memimpin teknologi nirkabel global tentunya membantu penguatan dominasi Amerika Serikat dalam layanan nirkabel dan internet global. Dominasi tersebut membantu Amerika Serikat mendapatkan manfaat yang signifikan terutama di sektor ekonomi PDB. *Recon Analytics* melaporkan akibat kepemimpinan Amerika Serikat dalam 4G berhasil menyumbang \$100 miliar peningkatan PDB pada tahun 2016 dan menyerap tenaga kerja sebesar 84% yang berhubungan dengan industri nirkabel saja (Analytics, 2018). Kepemimpinan ekosistem 4G juga membantu AS dalam menguatkan pengaruhnya ke negara-negara lain. Hal ini dikarenakan, AS menjadi pengatur infrastruktur dasar dan spesifikasi untuk semua produk yang membutuhkan teknologi tersebut. Terlebih perusahaan-perusahaan teknologi AS yang juga memanfaatkan lebih dulu daripada perusahaan teknologi negara lain yang pada akhirnya perusahaan yang berasal dari AS turut mendominasi pasar teknologi dan inovasi global. Hal tersebut akan berdampak langsung terhadap penambahan PDB Amerika Serikat dan membuat negara-negara lain harus mengikuti standar yang sudah ditentukan apabila tidak ingin negaranya tertinggal.

Sehingga adanya kompetisi antar negara untuk membuat teknologi jaringan nirkabel tersebut adalah hal yang wajar jika dilihat dari manfaat dan dampak teknologi tersebut. Teknologi 5G sebenarnya juga membawa manfaat yang sama seperti pendahulunya, namun skala dalam dampaknya akan semakin lebih besar. Negara yang memimpin 5G akan mendapatkan triliunan dolar bagi perekonomian dan peningkatan tenaga kerja di negaranya. Hal tersebut berdasarkan laporan Forum Ekonomi Dunia yang juga mengatakan hadirnya

teknologi 5G akan menyumbang USD 13,2 triliun dalam nilai ekonomi secara global dan di Amerika Serikat sendiri akan menambah 3 juta pekerjaan (Layton, 2019). Dari segi militer juga menurut Mikkel Helweg dalam artikelnya yang berjudul “5G is a game changer for the military” hadirnya teknologi Internet 5G akan memberikan manfaat terhadap kemajuan alat-alat militer yang diberi nama IoMT atau *Internet Military Things*. IoMT merupakan istilah atau jargon bagi militer internasional yang berfokus terhadap pengembangan alat-alat di dalam lingkung siber melalui internet. Contohnya seperti pengembangan alat kamera pengintai maupun kendaraan tanpa awak (Helweg, 2020). Dampak yang besar ini tidak terlepas dari peningkatan kecepatan hingga 20 *Gigabit* per detik dan latensi lebih rendah yang berpotensi terjadinya revolusi industri, sehingga negara yang memiliki 5G akan memiliki banyak inovasi, menetapkan standar global dan menguatkan pengaruhnya dalam hubungan internasional (Lee, 2020). Dengan kata lain, dampak teknologi internet 5G bagi suatu negara yang dapat mendominasinya akan membuat distribusi kekuatan ke dalam struktur internasional bertambah karena manfaat dan dampak yang diberikan agar tetap *survive*.

Dari pemaparan yang sudah dijelaskan di atas, maka dapat dipersingkat melalui tabel 2.2 sebagai berikut:

**Tabel 2.2**

<b>Manfaat Teknologi 5G bagi Negara</b>	
Ekonomi	Menguatkan ekonomi negara khususnya melalui PDB dengan revolusi industri maupun penambahan tenaga kerja.
Militer	Membantu Pengembangan alat-alat persenjataan militer khususnya <i>Internet Military Things</i> (IoMT) yang nantinya negara dapat menggunakan anggaran untuk militer lebih efisien dan efektif.
Politik	Semakin menguatkan posisi negara khususnya di dalam struktur dan pengaruh di hubungan internasional

sumber: diolah dari berbagai sumber

### 2.1.2 Kompetisi Infrastruktur 5G

Kompetisi teknologi 5G merupakan kondisi di mana para negara berlomba-lomba mengembangkan infrastruktur 5G atau lapisan fisik Internet 5G yang nanti akan menjadi standar global selanjutnya. Pengembangan infrastruktur meliputi penentuan kecepatan, volume, dan pemindahan latensi data. Seperti yang sudah dijelaskan di subbab sebelumnya yang di mana teknologi ini berfokus terhadap peningkatan *bandwidth* atau batas maksimum transfer yang dapat dilakukan satu waktu dalam pertukaran data di spektrum frekuensi. Di spektrum ini yang menjadi fokus para negara-negara untuk dikembangkan melalui investasi yang nantinya dibantu oleh perusahaan-perusahaan domestik yang berfokus di bidang teknologi tersebut, contohnya Amerika Serikat dengan Qualcomm dan Tiongkok dengan Huawei. Spektrum memiliki beberapa jenis yaitu spektrum berfrekuensi pita rendah (di bawah 6GHz) atau disebut *Sub-6* dan tinggi (24 GHz – 40 GHz) yang juga disebut *mmWave* (Kompas.com, 2021).

Indikasi keunggulan suatu negara dalam mendominasi standar infrastruktur teknologi 5G ini mengacu kepada seberapa banyak hak paten yang dimiliki perusahaan domestik yang berfokus di bidang teknologi tersebut dan seberapa besar penyebaran infrastruktur jaringan 5G ke negara-negara lain. Menurut laporan data ETSI perusahaan Huawei dari Tiongkok menempati posisi pertama dalam memiliki 3007 hak paten untuk infrastruktur 5G sendiri yang diikuti oleh Samsung dengan 2317 hak paten di posisi kedua dan LG dengan 2147 (GreyB, 2019). Salah satu perusahaan Amerika Serikat yaitu Qualcomm hanya berada di posisi ke 6 dengan 1125 hak paten yang jauh selisihnya jika dibandingkan hak paten Huawei milik Tiongkok. Sehingga dalam perkembangan kompetisi infrastruktur 5G ini Negara Tiongkok saat ini mendekati dominan dan menguasai infrastruktur teknologi ini, karena menjadikan

negara-negara lain harus membayar Huawei jika ingin menggunakan bagian utama infrastruktur teknologi 5G tersebut.

Fenomena kompetisi atas teknologi 5G antar negara-negara merupakan satu hal yang wajar dan lumrah terjadi di dunia internasional, karena bila dilihat dari subbab sebelumnya dan kondisi dunia yang anarki. Dominasi teknologi tersebut merupakan momentum bagi negara khususnya negara *Great Power* untuk dapat berkumulatif kekuatannya atau *power maximizing* agar memastikan menjadi hegemoni.

### **2.1.3 Mengapa Dinamakan 5G Huawei Tiongkok?**

Teknologi Internet 5G pada hakikatnya memang tidak dimiliki oleh perusahaan atau individu maupun negara sekalipun. Akan tetapi, lebih kepada seberapa banyak perusahaan yang dalam ekosistem seluler ini berkontribusi untuk menghidupkan 5G tersebut dan salah satunya Perusahaan Huawei yang berasal dari Tiongkok. Kepemilikan dengan lebih dari 3000 Hak paten dalam infrastruktur 5G sendiri tentu beralasan. Pada tahun 2009 atau setelah teknologi 4G pertama kali diperkenalkan secara komersial di dunia, Huawei sudah memulai melakukan riset dan investasi atau *R&D* yang mencapai USD 2 Miliar sejak tahun tersebut dan menemukan banyak terobosan dalam arsitektur jaringan, pemanfaatan spektrum, teknologi antarmuka udara, pembuatan prototipe serta verifikasi lapangan (Rachmatunnisa, 2019). Sehingga puncaknya Huawei memperkenalkan teknologi 5G untuk komersial di tahun 2019. Sebenarnya jika berdasarkan waktu peluncurannya perusahaan dari Korea Selatan (Samsung) sudah lebih dahulu mengadopsi jaringan teknologi 5G atau selisih 2 bulan lebih awal dibandingkan Tiongkok. Namun, negara dari tirai bambu tersebut menjadi yang pertama di dunia yang memperkenalkan secara komersial teknologi Internet 5G secara besar-besaran atau sudah menawarkan kepada negara-negara lain (CNBC, 2019). Menurut riset *Global System for Mobile Association* (GSMA) menyatakan Tiongkok akan menjadi pusat pasar 5G terbesar di



dunia pada tahun 2025 atau sepertiga dari total global terkoneksi 5G berasal dari Tiongkok tersebut (Dand, 2018).

Penerapan dominasi atas penggunaan teknologi 5G yang dilakukan oleh Tiongkok tentu dimulai dengan memastikan penerapannya ke domestiknya terlebih dahulu. Terbukti pada tahun memperkenalkan secara komersial 5G, layanan teknologi tersebut sudah tersedia di 50 kota Tiongkok termasuk Beijing, Shanghai, Guangzhou, dan Shenzhen (CNBC, 2019). Sehingga penyebaran dominasi 5G Huawei selanjutnya berfokus kepada negara-negara lain dengan negara tersebut menerima infrastruktur 5G asal Tiongkok ini maupun melalui pembayaran royalti. Cara melalui pembayaran royalti yaitu berarti setiap perusahaan internasional maupun domestik yang juga berfokus dalam bidang teknologi contohnya seperti perusahaan pembuatan perangkat dan apabila ingin membuat perangkat berteknologi 5G wajib membayar royalti kepada perusahaan seperti Huawei yang memiliki hak paten terbesar terhadap paten teknologi 5G tersebut (Bestari, 2021).

Dalam mempercepat negara-negara lain untuk segera menggunakan teknologi 5G Huawei ini juga dibantu oleh pemerintah Tiongkok. Hal ini karena di bawah Presiden Xi Jinping, pemerintah Tiongkok memiliki pengaruh besar atas perusahaan swasta Tiongkok (termasuk Huawei) yang syaratnya mendirikan *Chinese Communist Party* (CCP) dan investasi yang didukung oleh negara (Lindsay Maizland, 2020). Sehingga batas intervensi pemerintah terhadap publik dan privat semakin tidak ada perbedaan. Lebih lanjut, *Council on Foreign Relations* juga mengatakan terdapat laporan dari organisasi berita asing yang mengatakan bahwa pemerintah Tiongkok dapat menekan kepemilikan saham langsung kepada anggota partai dan memberikan peran yang lebih besar dalam segi manajemen. Apalagi Undang-undang Nasional 2017 menyatakan perusahaan Tiongkok harus “mendukung, membantu, bekerja sama” dengan intelijen Tiongkok (National Intelligence Law of the People's Republic of China,

2017) yang semakin menguatkan peran pemerintah terhadap perusahaan-perusahaan swasta demi membantu mencapai kepentingan pemerintah Tiongkok

Dari pihak Huawei memang menegaskan tidak ada campur tangan atau telah menjauhkan diri dari *Chinese Communist Party* (CCP), namun jika dilihat dari implementasi perusahaan Huawei semakin maju hingga sekarang dan diterima di negara-negara lain memang tidak terlepas dari bantuan Pemerintah Tiongkok. Contoh kasus di Afrika misalnya, aktivitas Huawei sangat dibantu oleh pemerintah Tiongkok agar dapat bisa memasuki pasar Afrika. Dengan Pendanaan melalui *Exim Bank of Tiongkok* yang merupakan salah satu dari tiga bank kelembagaan Tiongkok untuk melaksanakan kebijakan negara dalam industri, perdagangan internasional, ekonomi dan keuangan serta diplomasi untuk menyediakan keuangan kebijakan. Dalam artian membantu produk-produk Tiongkok untuk disubsidi, sehingga menghasilkan harga yang murah (Link, 2019). Tidak hanya itu, proyek-proyek hasil dari kerja sama RRT-Afrika nyatanya melibatkan perusahaan Huawei. Penelitian *The China-Africa Research Initiative* (CARI) bahwa Huawei telah mengerjakan di 23 negara Afrika seperti Angola, Benin, Burundi, Pantai Gading, Kongo, Etiopia, Ghana, Guinea, Kenya, Nigeria dan lainnya yang berfokus dalam pengembangan jaringan seluler, layanan elektronik pemerintah, proyek *backbone*, pengembangan telekomunikasi umum, pengawasan, kabel bawah laut, dan pembelian perlengkapan. Tentu dalam pengerjaannya tidak terlepas dari penerapan teknologi 5G Huawei di Afrika dengan bekerja sama terhadap perusahaan telekomunikasi lokal untuk digunakan di berbagai Negara Afrika.

## **2.2 Pengaruh Teknologi 5G Huawei terhadap Eskalasi Konflik AS-Tiongkok**

Adanya eskalasi konflik antar AS-Tiongkok ini ditandai dengan adanya Perang Dagang yang dimulai pada awal 2018 lalu. Di mana Presiden Amerika Serikat pada saat itu Donald Trump mengenakan tarif bea masuk untuk barang-barang yang berasal dari Tiongkok. Hal ini dilakukan oleh Donald Trump karena kekecewaan atas neraca perdagangan Amerika Serikat

yang selalu defisit dengan Tiongkok. Terbukti pada tahun sebelum terjadinya Perang Dagang Amerika Serikat mengimpor barang dengan nilai USD 505,5 miliar dari Tiongkok dan bertambah USD 539,5 miliar pada tahun 2018. Hal ini berbanding terbalik dengan ekspor Amerika Serikat ke Tiongkok yang justru mengalami penurunan yang pada tahun 2017 mencapai USD 130 Miliar ke USD 120,3 Miliar di tahun 2018 (Palmer, 2019). Ketegangan hubungan AS-Tiongkok masih berlanjut hingga tahun 2019 yang merupakan tahun ketegangan isu teknologi 5G Huawei asal Tiongkok ini dipermasalahkan. Pernyataan Donald Trump di Gedung putih pada April 2019 lalu yaitu *“The race to 5G is on and America must win”* dan ia menjelaskan bahwa industri nirkabel berencana untuk melakukan investasi USD 275 miliar dalam jaringan 5G dan menciptakan 3 juta lapangan pekerjaan serta menambah USD 500 miliar ke pemasukan ekonomi Amerika Serikat (BBC NEWS, 2019). Lebih lanjut, Trump juga mengatakan bahwa keamanan dan keandalan (kepercayaan) teknologi 5G sangat penting yang termasuk masalah keamanan nasional dengan turut mengajak sekutunya (Eropa) untuk membicarakan permasalahan tersebut. Kekhawatiran AS terhadap ancaman Teknologi 5G Huawei Tiongkok juga dibuktikan dengan pembatalan akuisisi Qualcomm oleh Broadcom senilai USD 121 miliar. Menurut laporan *Wall Street Journal* yang dikutip CNBC Indonesia, pembatalan yang dilakukan oleh AS melalui Komite Investasi Asing di AS atau *Committee on Foreign Investment in the United States* (CFIUS) ini memang berasal kegiatan akuisisi tersebut dapat membuat Huawei bisa unggul dalam pengembangan teknologi 5G. Lebih lanjut, dengan bantuan teknologi 5G Huawei ini Tiongkok dapat menggantikan *Silicon Valley* sebagai pusat inovasi dunia (Franedya, 2019). Hal ini menandakan bahwa adanya ambisi oleh Amerika Serikat untuk memiliki dominasi terhadap teknologi tersebut, karena besarnya manfaat dari teknologi 5G ini terutama bagi penguatan *power* AS dan walaupun tidak secara eksplisit menegaskan penguasaan teknologi 5G ini harus di ruang lingkup AS dan dengan sekutunya saja. Sehingga kehadiran 5G Huawei asal Tiongkok ini menjadi permasalahan apabila sudah

berhasil masuk dan dipergunakan oleh Amerika Serikat maupun sekutu-sekutunya yang membuat semakin kuatnya dominasi Tiongkok terhadap kemajuan teknologi yang berbanding lurus juga terhadap penguatan ekonomi maupun politik Tiongkok di dunia internasional.

Dinamika konflik Amerika Serikat dengan Huawei Tiongkok sebenarnya sudah mulai terlihat sejak 2016 lalu yang memang Huawei tidak hanya dilihat sebagai perusahaan multinasional biasa, namun lebih daripada itu merupakan tangan kanan Pemerintah Tiongkok. Hal ini dibuktikan dengan pernyataan CIA dan FBI dalam forumnya bahwa pendiri Huawei yaitu Ren Zhengfei adalah mantan teknisi militer Tiongkok apalagi dengan mereka (semua perusahaan-perusahaan Tiongkok) harus tunduk pada Hukum Tiongkok yang mewajibkan mereka untuk bekerja sama dengan Badan Intelijen Negara (Kompas.com, 2020). Menjadikan penambahan ketidakharmonisan hubungan bilateral AS-Tiongkok terhadap kedua negara karena adanya Teknologi 5G Huawei ini.

### **2.2.1 Teknologi 5G Huawei Tiongkok Ancaman Hegemoni Amerika Serikat**

Teknologi yang seharusnya bertujuan memudahkan manusia dalam setiap kegiatannya, contohnya kehadiran 5G yang berpotensi menghadirkan revolusi dalam bidang industri mana pun yang menggunakannya dan akan sangat membantu kepada suatu negara yang berhasil mendominasi atas teknologi ini. Faktanya, teknologi ini juga sebagai alat politik dalam penguatan ekonomi yang nantinya negara tersebut akan semakin meningkatkan distribusi kekuatan di politik internasional. Contoh yaitu Negara Tiongkok yang bisa dikatakan secara agresif dalam mendominasi teknologi 5G memang sudah dirumuskan sebagai salah satu ambisi besar Tiongkok dalam mewujudkan *Belt and Road* atau yang disingkat BRI demi kembalinya jalur sutra. Tidak hanya sebagai jalur sutra untuk jalur perdagangan, namun Presiden Tiongkok Xi Jinping juga ingin membuat adanya *Digital Silk Road* atau DSR dengan mengintegrasikan jaringan infrastruktur digital dan jangkauan satelit di generasi mendatang (DW, 2019). Ambisi Tiongkok untuk mendominasi teknologi 5G ini dibuktikan menjamin negara-negara yang

termasuk jalur sutra digital menggunakan 5G Huawei yang membentang dari kawasan Asia hingga Eropa melalui Afrika bersama anggota-anggota BRI.

Dalam prosesnya, proyek DSR sudah dimulai dari Pakistan pada awal tahun 2020 untuk menciptakan jalur sutra digital salah satunya melalui pemasangan kabel serat optik melalui Huawei yang terhubung ke kabel bawah laut *Pakistan East Africa Connecting Europe* (PEACE) di laut Arab, yang letaknya di antara kota Rawalpindi Pakistan dan kota Pelabuhan Karachi dan Gwadar. Adanya kabel serat optik ini akan menjadi rute internet teknologi 5G yang menghubungkan Afrika Timur dan Eropa untuk menjangkau ke negara-negara yang terlibat dalam proyek BRI tersebut. Kabel serat optik yang berada di bawah laut ini merupakan infrastruktur dasar yang bertanggung jawab atas 98% lalu lintas internet, data, dan telepon. Pembuatan kabel bawah laut ini oleh Tiongkok ini juga memiliki alasan lain di mana kabel serat optik ini yang sudah ada sebagian besar masih dikendalikan oleh AS, sehingga ketidakseimbangan ini mengkhawatirkan Tiongkok (PierNext, 2020).

AS yang merupakan negara *great power* melihat negara Tiongkok berusaha menambah distribusi kekuatannya di struktur Internasional yang dapat menjadi hegemoni global baru melewati teknologi 5G ini menjadikan ancaman bagi Amerika Serikat. Hal ini dibuktikan, karena AS memutuskan untuk melarang 5G Huawei Tiongkok dengan Donald Trump menandatangani perintah eksekutif sebagai kondisi darurat nasional dan melarang perusahaan AS untuk menggunakan peralatan telekomunikasi yang dibuat oleh perusahaan yang dianggap mengancam keamanan nasional AS. Pemerintah AS menganggap akan adanya sebuah spionase yang dilakukan oleh Tiongkok melalui Huawei (Reuters, 2019). Tidak hanya itu, Amerika Serikat juga secara aktif untuk mempengaruhi negara-negara lain untuk tidak menerima dan menggunakan teknologi 5G asal Tiongkok tersebut terutama ke sekutunya. Negara Inggris contohnya, Perdana Menteri Inggris Boris Johnson awalnya menolak dan tetap ingin infrastruktur jaringan 5G Huawei Tiongkok ini akhirnya ikut mendukung AS dan melarang 5G

Huawei untuk digunakan di Inggris (Kompas.com, 2020). Negara Jerman juga sempat keberatan dengan keputusan Amerika Serikat dan tetap ingin menggunakan Huawei sebagai infrastruktur komunikasinya, akan tetapi justru Jerman diancam dengan AS akan berhenti berbagi beberapa rahasia jika Jerman masih bekerja sama dengan Huawei untuk membangun infrastruktur jaringan 5G dan akhirnya Jerman pun ikut melakukan pelarangan perusahaan Tiongkok untuk membangun infrastruktur teknologi 5G di negara mereka. Hal ini juga akhirnya diikuti oleh negara-negara lain yaitu Kanada, Prancis, Australia, Swedia, Selandia Baru, Jepang, Singapura dan yang terbaru yaitu Rumania dengan semua menggunakan alasan keamanan (JawaPos, 2020).

**Tabel 2.3.**

Negara-negara yang resmi memutuskan mengikuti Amerika Serikat untuk tidak menggunakan teknologi 5G Huawei

<b>NO</b>	<b>NEGARA</b>
1	Kanada
2	Inggris
3	Jerman
4	Prancis
5	Australia
6	Selandia Baru
7	Kanada
8	Jepang
9	Singapura
10	Rumania
11	Swedia

Sumber: JawaPos 2020

Apabila dilihat dari sikap dan respons negara lain terhadap kebijakan penolakan teknologi Huawei 5G Tiongkok oleh AS ini dengan hanya atas dasar keamanan atau spionase bukanlah sebagai alasan utama. Hal tersebut bisa dilihat dari sikap bagaimana Inggris dan Jerman yang awalnya berupaya menolak mengikuti sikap AS, namun akhirnya menuruti sikap Paman Sam tersebut karena diberikan ancaman. Sikap ini merupakan keunggulan Negara *Great Power* yang dapat memaksa negara-negara yang termasuk di dalam hegemoninya untuk patuh dan tunduk kepadanya dan itu digunakan untuk pemenuhan kepentingan tujuan-tujuan kebijakan luar negeri AS.

### **2.2.2 Polemik Teknologi 5G Huawei sebagai Faktor Konflik Perang Dagang AS-**

#### **Tiongkok**

Keterkaitan adanya 5G Huawei Tiongkok sebagai faktor konflik Perang Dagang AS-Tiongkok dikatakan oleh Menteri Perindustrian Indonesia Airlangga Hartanto bahwa infrastruktur 5G menjadi salah satu *core* (inti) dari perang dagang AS-Tiongkok (CNBC, 2019). Hal ini menurut beliau, bahwa basis Industri 4.0 sangat tergantung pada *Internet of things* (IoT) sehingga perusahaan yang berfokus pada industri teknologi seperti salah satunya Huawei akan menentukan sistem operasi dan *software* dalam jaringan tersebut. Bila dilihat dari perang dagang sendiri, sebenarnya konflik yang terjadi tidak terlepas dari permasalahan teknologi. Hal tersebut bisa diketahui dengan alasan dan apa yang dibatasi Pemerintah Amerika Serikat kepada produk Tiongkok yang masuk ke wilayah Amerika Serikat. Salah satunya meningkatkan harga bea masuk barang tersebut maupun harus adanya pengujian ulang dan sertifikasi tambahan terhadap produk asal Tiongkok. Tujuan populer terjadinya Perang Dagang adalah upaya Pemerintah Amerika Serikat dalam mengurangi defisit neraca perdagangan antara Tiongkok mendapati perbandingan ekspor dan impor AS ke Tiongkok mencapai USD -375 miliar di tahun 2017 lalu (CNBC, 2018). Salah satu produk Tiongkok yang terkena tambahan bea masuk ke Amerika Serikat senilai US\$ 60 miliar untuk 1.300 produk teknologi

asal Tiongkok (CNBC Indonesia, 2018). Lebih lanjut, alasan dari Pemerintah AS melakukan tindakan tersebut karena ingin “menghukum” Tiongkok atas pencurian kekayaan intelektual kepada Perusahaan-perusahaan AS. Kenaikan tarif bea masuk 1.300 produk teknologi ini mengacu kepada *section 301* yang dibuat oleh Kantor Perwakilan Dagang Amerika Serikat / *United State Trade Representative* (USTR) yang memberikan laporan penyelidikan dan mengambil tindakan untuk menegakkan hak AS berdasarkan *Trade Act 1974* (USTR, 2018).

Dalam *section 301* ini ditemukan bahwa 1.300 produk tersebut merupakan teknologi unggul yang masuk ke dalam program Tiongkok “*Made In China 2025*” yang merupakan salah satu implementasi dari ambisi “*Belt and Road Initiative*” Tiongkok untuk mengurangi ketergantungan produk teknologi luar (Khususnya AS) dan digantikan dengan produk dalam negeri serta membangun posisi dominan di industri pada tahun 2025 (Springborg, 2019). Seperti yang sudah dijelaskan di subbab sebelumnya bahwa ambisi *Belt and Road Initiative* bisa dikatakan sebagai “gerbang” bagi Tiongkok untuk menjadi dasar kebangkitan Tiongkok di abad ke 21. Pada Tahun 2017, Tiongkok meningkatkan lagi anggaran kepada infrastruktur digital dengan pembuatan *roadmap* di tahun 2017 yang fokus dalam memperkuat transformasi digital industri (Dan Kim, John VerWey, 2019). Transformasi dari digital industri contohnya seperti kemajuan dalam Kecerdasan Buatan (AI), *Big Data*, dan *Internet of Things* (IoT). Hal-hal tersebut juga merupakan syarat dari revolusi Industri 4.0. Lebih lanjut, pengembangan AI, Big Data, IoT tersebut akan terbatas apabila tidak adanya dasar penghubung atau *bandwidth* yang terhubung untuk pertukaran data dan dasar penghubung tersebut merupakan jaringan nirkabel. Sehingga merujuk kepada pernyataan Menteri Perindustrian Indonesia Airlangga Hartanto bahwa infrastruktur 5G menjadi salah satu *core* (inti) dari perang dagang AS-Tiongkok itu memang benar.

Terjadinya Perang Dagang bisa dikatakan sebagai sebuah langkah hegemonisasi AS terhadap Tiongkok agar tidak bisa mengimplementasikan jalur sutra digital/ *digital silk road*



yang akan membuat Tiongkok menjadi negara yang menjadi pemimpin dalam inovasi teknologi global dengan dibantu oleh anggota-anggota BRI yang tentunya selaras dengan penguatan dominasi Tiongkok di berbagai sektor seperti ekonomi dan politik internasional. *Roadmap* Tiongkok pada tahun 2017 lalu yang memfokuskan terhadap transformasi digital yaitu salah satunya penguatan penyebaran 5G di seluruh dunia yang juga bentuk dari inisiasi jalur sutra digital oleh Pemerintah Tiongkok dengan dibantu oleh perusahaan-perusahaan domestik salah satunya Huawei yang dipercayai sebagai penyedia dan pengembangan jaringan seluler nirkabel untuk menjadi fondasi kuat dalam pewujudan yang tidak hanya sebagai keberhasilan program *Made In China 2025*, namun lebih dari itu yaitu tercapainya Tiongkok 2030 atau sebagai negara *Great Power* baru yang akan menggeser AS sebagai pemimpin ekonomi terbesar secara global (Liputan 6, 2013). Tentu hal tersebut, merupakan ancaman nyata AS sebagai Negara *Great Power* dalam struktur Internasional anarki agar tetap *survive* yang pada akhirnya terjadinya konflik antara AS-Tiongkok.