

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang Masalah**

Kesejahteraan negara memiliki hubungan erat pasar ekonomi pasar, industrialisasi, dan modernisasi (Wilensky, 1974). Kesejahteraan negara di era informasi<sup>1</sup> menuju ke arah revolusi industri 4.0 atau disebut revolusi digital membuat industri modal semakin fokus pada kegiatan teknologi.<sup>2</sup> Dunia global di era revolusi digital membawa citra kompetitif dan banyak negara kini memicu perekonomiannya melalui pengembangan industri teknologi, salah satu kasus besar adalah Tiongkok. Perekonomian Tiongkok tumbuh pesat dilihat dalam hal daya beli, Tiongkok menghasilkan sekitar US\$ 21 triliun barang dan jasa pada tahun 2018, hampir US\$ 3 triliun lebih banyak dari Amerika Serikat (AS) (China Power Team, 2018).

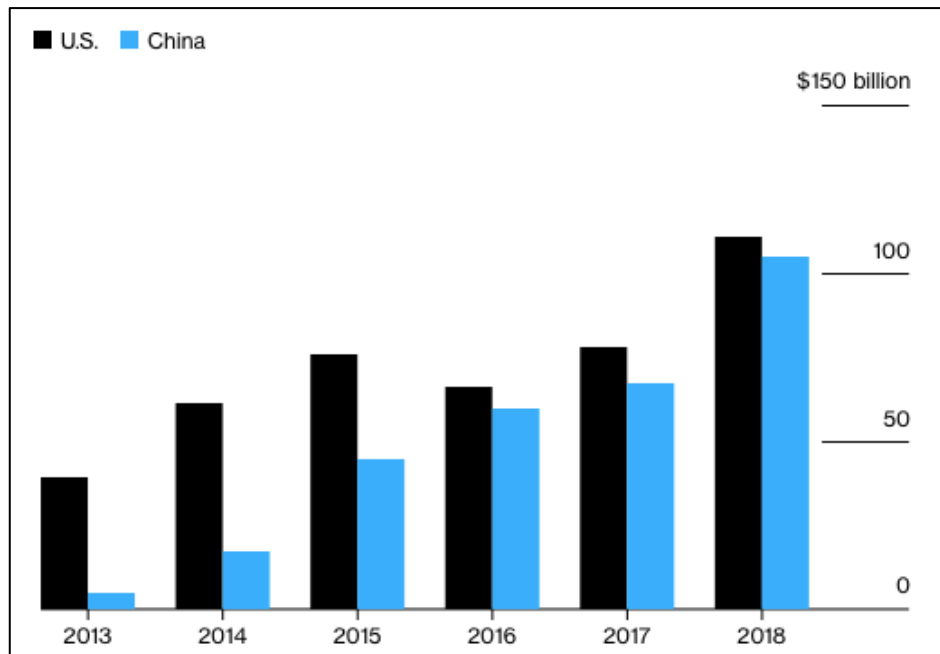
Ekonomi Tiongkok bertransformasi menjadi lebih dinamis. Tiongkok berkembang menjadi rumah bagi inovasi dan investasi global dalam teknologi. Akhir 1990-an atau awal tahun 2000-an adalah masa awal keseriusan Tiongkok berlomba mengejar inovasi industri teknologi (Austin, 2014). Dalam lima tahun terakhir, sektor modal ventura di Tiongkok berkembang pesat (lih. diagram 1.1). Di tahun 2013, modal ventura Tiongkok berada pada angka US\$ 4,6 miliar. Namun pada 2018, jumlah transaksi modal ventura Tiongkok melonjak cukup tinggi hingga US\$ 104,8 miliar.<sup>3</sup> Data tersebut menunjukkan bahwa tingkat perekonomian Tiongkok meningkat. Kesejahteraan Tiongkok tumbuh di era informasi.

---

<sup>1</sup> Fenomena yang berkaitan dengan kemajuan teknologi.

<sup>2</sup> Revolusi industri 4.0 menggambarkan modernisasi sebagai perpaduan teknologi yang mengaburkan garis antara bidang fisik, digital, dan biologis (Schwab, 2016).

<sup>3</sup> Modal ventura Tiongkok tahun 2013 tertinggal jauh dengan perolehan AS sebesar US\$ 39,3 miliar. Namun pada 2018, transaksi modal ventura Tiongkok selisih tipis di bawah AS dengan jumlah total US\$ 110,6 miliar (Elstrom, 2019).

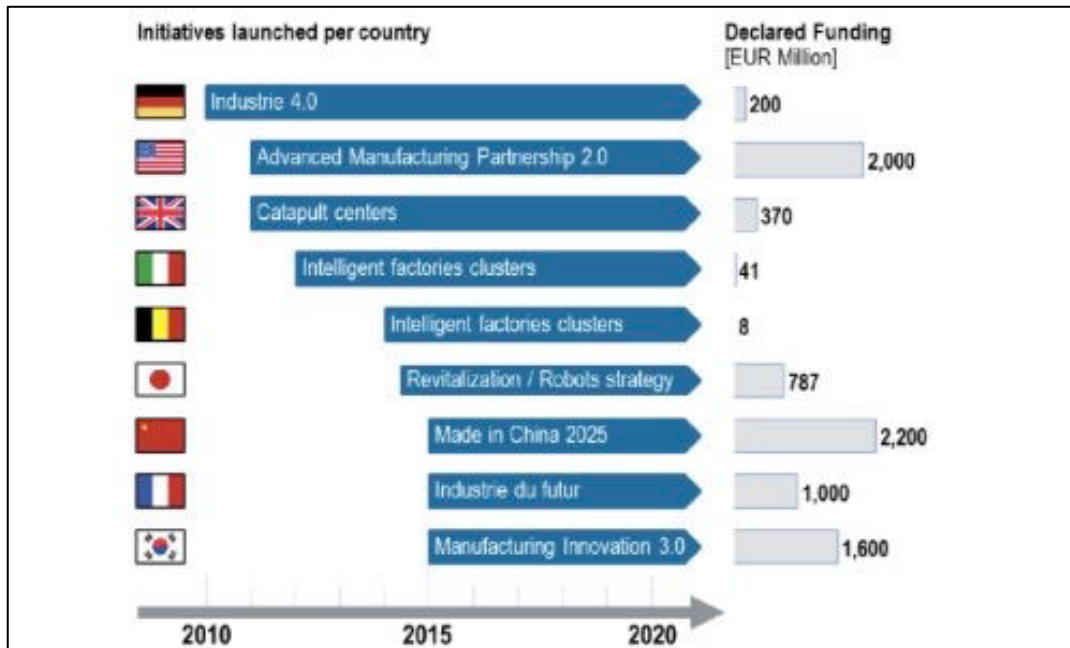
**Diagram 1.1 Transaksi Modal Ventura dalam 2013-2018**

*Sumber: Elstrom, 2019*

Fenomena revolusi industri 4.0 memuncak sekitar tahun 2015 (Maresova et al., 2018). Berbagai negara mulai serius beralih pada penggunaan teknologi dengan menerbitkan berbagai kebijakan secara agresif.<sup>4</sup> Selain menerbitkan aturan kebijakan, negara juga mengumumkan sokongan pendanaan untuk pengembangan industri teknologi. Tiongkok terlihat sangat agresif dengan mengeluarkan dana investasi sebesar EUR 2,200 juta setelah menerbitkan kebijakan Made in China 2025 di tahun 2015 (lih. diagram 1.2).<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Beberapa negara tersebut diantaranya adalah Jerman yang mengeluarkan kebijakan Industri 4.0 di tahun 2010, Amerika Serikat dan Inggris dengan Advance Manufacturing Partnership 2.0 dan Catapult Centers yang terbit di tahun 2011 (Ezell, 2017).

<sup>5</sup> Mayoritas pengembangan teknologi Tiongkok berfokus di beberapa area, seperti kecerdasan buatan (AI), *big data*, jaringan telekomunikasi generasi kelima (5G), nanoteknologi dan bioteknologi, robotika, *Internet of Things* (IoT), komputasi kuantum, dan perusahaan teknologi keuangan (*fintech*) (Ito, 2019).

**Diagram 1.2. Negara dengan Fokus Pengembangan Industri Teknologi**

*Sumber: Ezell, 2017*

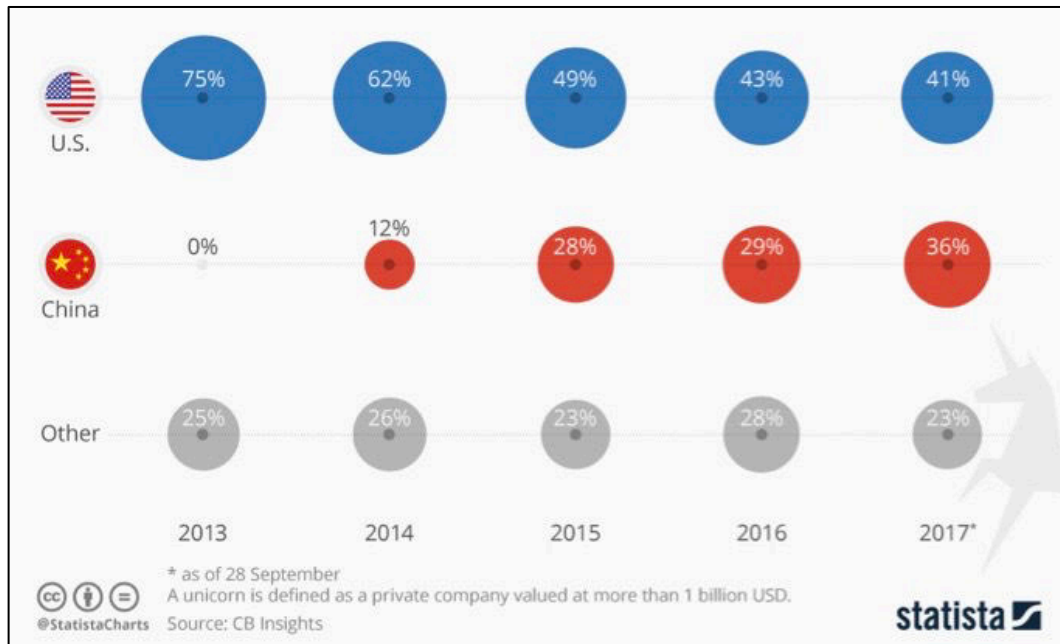
Tiongkok sukses menjadi pemain utama dalam pengembangan teknologi yang semakin kompetitif secara global. Dominasi Tiongkok di wilayah perusahaan *startup unicorn*<sup>6</sup> teknologi terus meningkat. Pertumbuhan pesat perusahaan *startup unicorn* teknologi Tiongkok ditinjau dari posisi awalnya di tahun 2013 yang tidak memiliki daya tawar namun di tahun 2014 mulai merangkak dan melesat hingga mendominasi 36% dari total dunia di tahun 2017 (lih. gambar 1.1).<sup>7</sup> Selain perusahaan startup, tiga perusahaan industri teknologi raksasa, yakni Baidu, Alibaba, dan Tencent (BAT) juga telah memainkan peran dominan di Tiongkok. BAT masing-masing bergerak pada bidang mesin pencarian, pasar *e-commerce*<sup>8</sup>, dan layanan jejaring sosial skala besar di Tiongkok.

<sup>6</sup> *Startup unicorn* adalah sebutan bagi perusahaan rintisan yang belum terdaftar dalam penawaran saham perdana namun telah memiliki nilai valuasi minimal USD 1 juta. Penggunaan istilah *startup unicorn* dalam tulisan ini juga merujuk pada perusahaan startup decacorn, hectocorn atau tingkatan lebih tinggi yang menunjukkan pertumbuhan valuasi perusahaan telah lebih dari US\$ 10 juta, US\$ 100 juta, maupun lebih dari itu. (Funderbeam, 2018).

<sup>7</sup> Dominasi startup unicorn Tiongkok pada tahun 2017 telah melampaui banyak negara. Pada Februari 2018, Tiongkok menempati peringkat kedua sebagai negara dengan jumlah *startup unicorn* terbanyak (Charlton, 2019). Peringkat ini menandakan posisi bahwa Tiongkok hanya berada satu tingkat di bawah AS.

<sup>8</sup> *E-commerce* adalah model bisnis yang menjembatani individu untuk dapat membeli dan menjual barang melalui internet.

**Gambar 1.1. Presentase Negara dengan Dominasi Perusahaan *Startup Unicorn* Teknologi Tahun 2013-7**



*Sumber: Statista dalam Ma, 2018*

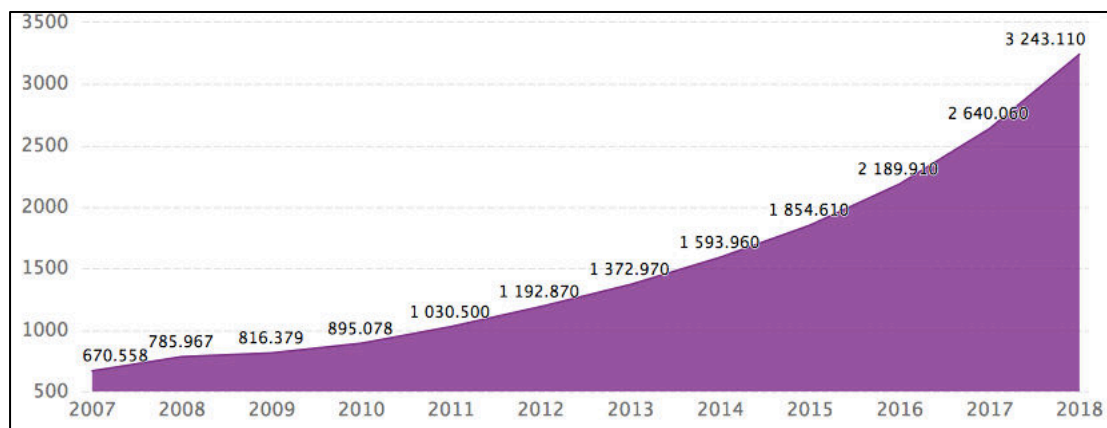
Tiongkok telah menyatakan visi menjadikan negara masyarakat informasi kelas dunia. Masyarakat informasi Tiongkok bertumbuh setelah terjadi kenaikan pertukaran dan penggunaan informasi yang bersumber dari penggunaan sistem maupun aplikasi berbasis internet. Pada 2016, Tiongkok memiliki 731 juta pengguna internet dengan 695 juta pengguna seluler atau 95% dari total pengguna internet.<sup>9</sup> Lewat kekuatan perkembangan teknologi, Tiongkok telah menjangkau hingga 42% pasar *e-commerce* global dengan proses pembayaran seluler 11 kali lebih banyak dari AS (Woetzel et al., 2017). Pangsa pengguna internet yang melakukan pembayaran digital seluler Tiongkok sebesar 68%, jauh berbeda dengan AS yang hanya 15% (Woetzel et al., 2017). Nilai transaksi *e-commerce* Tiongkok pada tahun 2017 telah melebihi gabungan transaksi negara Prancis, Jerman, Jepang, Inggris dan AS.

Pengembangan industri teknologi secara agresif mendorong pertumbuhan pendapatan domestik bruto (PDB) Tiongkok. Ambisi pengembangan teknologi membawa dampak

<sup>9</sup> Jauh lebih unggul dibandingkan dengan pengguna seluler di gabungan negara Uni Eropa dan AS yang hanya 343 juta (79% dari total pengguna internet) dan 262 juta (91% dari total pengguna internet) (Woetzel et al., 2017).

pada PDB Tiongkok terus mengalami pertumbuhan. Secara spesifik, PDB terkait transmisi informasi, perangkat lunak dan layanan teknologi informasi mengalami peningkatan (lih. diagram 1.3). Di tahun 2007 PDB teknologi informasi berkisar pada angka RMB 670 triliun meningkat menjadi RMB 3243 triliun di akhir tahun 2018 (Ceicdata, 2019). Artinya, dalam 10 tahun total PDB dari kegiatan teknologi informasi telah meningkat hampir 5 kali lipat.

**Diagram 1.3. Produk Domestik Bruto Transmisi Informasi, Perangkat Lunak, dan Layanan Teknologi Informasi Tiongkok Tahun 2007-2018**

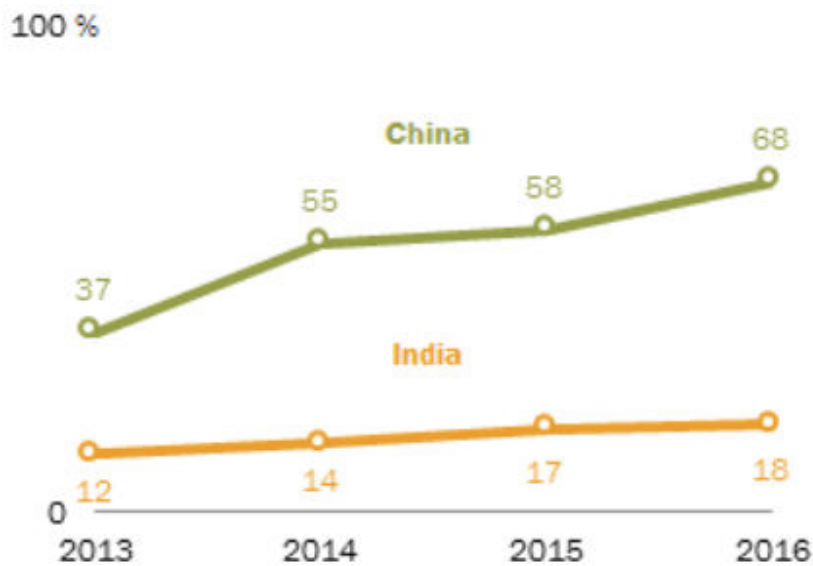


keterangan: dalam miliar RMB Tiongkok

*Sumber: Ceicdata, 2019*

Pengembangan teknologi Tiongkok menjadi menarik karena Tiongkok sebagai negara berkembang mampu berhasil mengembangkan industri teknologinya. Hal ini dapat dibandingkan dengan negara berkembang lain yang juga tengah mengembangkan industri teknologinya, India. Jika membandingkan India dan Tiongkok pada akhir 1980-an, tidak akan ditemukan banyak perbedaan dalam kemampuan teknologi. Bahkan, pendapatan perkapita Tiongkok dan India berada pada kisaran yang hampir sama, \$250 (Dahlman, 2007). Namun ketika keduanya memulai pengembangan teknologi, nyatanya memberikan hasil berbeda. Sepanjang tahun 2013-6, berdasarkan jumlah persentasenya, Tiongkok mengungguli India dalam hal persentase kepemilikan gawai pintar masyarakat negara (lih. diagram 1.4).

**Diagram 1.4. Perbedaan Presentase Kepemilikan Gawai Pintar Masyarakat Tiongkok dan India dalam Kurun Waktu 2013-6\***



\*) presentase berdasarkan total sampel penelitian

*Sumber: Pousther, 2017*

Tiongkok, dari penjelasan di atas, menunjukkan keseriusan dalam pengembangan industri teknologi. Dalam sektor perekonomian, dorongan dari pemerintah memungkinkan pengembangan industri teknologi terus berjalan. Hal ini memperlihatkan ambisi Tiongkok menuju masyarakat teknologi informasi mengarah pada peningkatan industri teknologi. Antusiasme terhadap kemajuan teknologi kini telah bergerak menjadi bagian dari upaya pemerintah. Berangkat dari pemaparan tersebut, penelitian ini menjadi penting dalam kaitannya mencari peran-peran yang dilakukan Tiongkok dalam pengembangan industri teknologi di tengah situasi kompetitif. Penelitian ini membahas mengenai peran negara Tiongkok dalam pengembangan industri teknologi.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Mengapa industri teknologi Tiongkok tumbuh pesat dalam satu atau dua dekade terakhir? Peran negara seperti apa yang melatarbelakangi atau berkembang di balik pertumbuhan pesatnya?

### **I.3. Tujuan Penelitian**

Tulisan ini secara umum dimaksudkan untuk mengetahui alasan di balik pertumbuhan industri teknologi Tiongkok yang sangat pesat pada era informasi. Penelitian ini tidak lepas dari fakta bahwa terjadi lonjakan secara agresif terhadap pengembangan industri teknologi di Tiongkok. Penelitian menjadi menarik karena Tiongkok dapat menempati posisi utama dalam kurun waktu satu atau dua dekade sehingga penulis ingin mengetahui peran yang dilakukan pemerintah untuk mendorong pertumbuhan industri. Sejalan dengan permasalahan tersebut, tulisan ini tidak hanya membahas alasan di balik keinginan penguasaan pasar industri teknologi Tiongkok. Penulis juga akan membahas peran-peran yang dilakukan negara untuk mendorong pesatnya perkembangan industri teknologi.

### **I.4. Tinjauan Pustaka**

Atas dasar tujuan penelitian, penulis melakukan bedah studi terkait penelitian terdahulu yang dibagi dalam empat penelitian. Pertama studi yang dilakukan oleh Zhiyun Zhao dan Chaofeng Yang. Zhao dan Yang melihat industri teknologi Tiongkok pada masa periode transisi, tahun 2005-10. Perubahan ekonomi terjadi dari mode pertumbuhan ekonomi tradisional berdasar sumber daya, modal, dan tenaga kerja menjadi mode baru berdasarkan inovasi. Negara bergantung pada kemampuan inovasi industri teknologi, yang juga menjadi indikator penting bagi negara berkembang menuju status negara maju (Zhao dan Yang, 2012). Hasil efisiensi inovasi industri teknologi Tiongkok selama 2005-2010 memiliki implikasi untuk pengembangan industri.<sup>10</sup> Namun, studi Zhao dan Yang masih melihat pada tingkat mikro. Selain itu, penelitian ini dilakukan saat industri teknologi berada pada masa transisi menuju masyarakat informasi.

Temuan Zhao dan Yang, berbeda dengan pandangan yang diutarakan oleh Elisa Barbieri. Menurut Barbieri (2013), belajar dari studi terhadap Huawei Technology Co. Ltd (Huawei) dan Jing-Hua Optical and Electronics Co. Ltd (JOC), kunci dibalik pesatnya daya saing Tiongkok di era informasi adalah peran besar pemerintah.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Strategi inovasi dilakukan bersamaan dengan investasi litbang untuk meningkatkan kemampuan inovasi untuk mendorong percepatan restrukturisasi ekonomi melalui peningkatan kemampuan inovasi industri teknologi (Zhao dan Yang, 2012)

<sup>11</sup> Strategi Huawei dilakukan dengan menjadi pemimpin di pasar domestik, sedangkan JOC melalui akuisisi perusahaan Eropa (Barbieri, 2013).

Kebijakan pemerintah turut berperan dalam menangkap keberhasilan perusahaan Tiongkok. Sayangnya, Barbieri kurang merinci peran pemerintah Tiongkok. Relevansi dan efektivitas kebijakan Tiongkok hanya dijelaskan secara normatif dan tidak merinci peran pemerintah yang khas dalam teknologi informasi.

Analisis lebih sistematis terkait peran negara dilakukan oleh Greg Austin. Dalam mengejar ekonomi informasi, Austin menyebut bahwa pemimpin Tiongkok menunjukkan dua arah kebijakan, yakni kebijakan transformatif dan inovatif. Masyarakat perlu memberikan prioritas untuk tujuan transformasi ekonomi dan sosial, melalui inovasi informasi. Kebijakan inovasi, dibagi dalam dua fase, yakni sistem ekonomi informasi dan sumber daya manusia. Keberadaan inovator, investor, regulator, manajer dan profesi lainnya dibutuhkan untuk bersama-sama secara normatif dan efektif memajukan tujuan masyarakat informasi. Dalam penelitian Austin, kebijakan dijelaskan secara umum dan tidak secara lanjutan melihat pada pendekatan teknologi informasi.

Studi terbaru dari Woetzel et al. (2017) menjelaskan bahwa pemerintah Tiongkok turut mendorong perluasan ekosistem digital.<sup>12</sup> Pemimpin Tiongkok memiliki peran mengatur ekonomi digital dalam rangka mencapai ambisi sebagai pemimpin global. Pembuat kebijakan memiliki andil memfasilitasi tumbuhnya ekonomi digital Tiongkok dalam beberapa cara, yakni pemerintah menjadi investor dalam teknologi dan infrastruktur digital. Tidak hanya menjadi investor, pemerintah juga menjadi konsumen produk/jasa digital Tiongkok. Pemerintah juga disebut mendorong kompetisi dan inovasi untuk menarik konsumen, mengelola pasar tenaga kerja di era disrupsi digital, serta kolaborasi dalam isu terkait lainnya, seperti keamanan siber, standar penggunaan digital, hingga kekayaan intelektual. Tulisan Woetzel tidak hanya menggabungkan proses digitalisasi, namun juga berkenaan dengan pemerintah Tiongkok yang bertransformasi di era informasi dengan mendorong perusahaan-perusahaan terlibat dalam inovasi terbaru untuk dapat bersaing di kancah internasional.

---

<sup>12</sup> Proses perkembangan ekonomi informasi diistilahkan dalam digitalisasi (Woetzel et al. 2017)



## **I.5. Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan keempat tinjauan pustaka di atas, terlihat bahwa negara Tiongkok memberikan konsentrasi khusus untuk mengupayakan penggunaan teknologi. Oleh sebab itu, penulis memberikan kerangka pemikiran untuk menemukan jawaban memadai atas rumusan masalah yang diajukan. Penelitian ini, setelah melalui tinjauan penelitian sebelumnya, coba penulis jelaskan melalui kerangka pemikiran dengan membahas hal, sebagai berikut:

### **I.5.1. Dua Teori Peran Negara dalam Pengembangan Industri Teknologi**

Negara memiliki porsi penting dalam mendorong tingkat pertumbuhan ekonomi dan mengatur sistem ekonomi untuk menuju kesejahteraan masyarakat. Keterlibatan negara dalam instrumen ekonomi dijelaskan melalui pandangan merkantilisme dalam kajian ekonomi politik internasional. Secara umum, merkantilisme menekankan pada peran negara sebagai aktor monolitik yang berusaha meraih kepentingan dalam aspek ekonomi untuk mencapai kesejahteraan (Gilpin, 1987). Di era informasi, persaingan internasional tumbuh semakin intensif.<sup>13</sup> Di tengah persaingan yang semakin kompetitif, negara memiliki tantangan untuk berperan aktif untuk menjamin kesejahteraan dan kelangsungan hidup. Pengembangan dan kemajuan industri teknologi menjadi jawaban terhadap tantangan situasi global yang kompetitif.

Situasi persaingan internasional yang semakin kompetitif memunculkan argumen terkait peran negara. Peran negara dalam pengembangan industri teknologi terbagi dalam dua model. Pertama, model pengembangan sektor privat. Pemerintah dipandang menjadi figur utama sebagai penolong dan pendukung industri (Porter, 1990).<sup>14</sup> Negara dalam peran mengembangkan sektor privat menyadari bahwa negara sebagai aktor utama, memiliki fokus dalam pengembangan peranan yang secara kuat diaplikasikan pada penyusunan dan penyiapan regulasi, penyediaan iklim investasi yang baik, dukungan persaingan/kompetisi sehat, serta pembentukan berbagai kluster

---

<sup>13</sup> Persaingan industri teknologi di kancah global naik signifikan dipengaruhi oleh dorongan daya saing eksternal dalam mengadopsi teknologi baru (Ezell, 2017).

<sup>14</sup> Peranan pemerintah digambarkan oleh Michael Porter, yang menyatakan bahwa kondisi kemakmuran pada suatu negara adalah diciptakan, bukan diwariskan (Porter, 1990). Artinya, pencapaian upaya sejahtera tidak tumbuh begitu saja dari akumulasi kekayaan alam, tenaga kerja, tingkat suku bunga, atau juga nilai mata uang.

industri yang kuat.<sup>15</sup> Terjadi pergeseran mendasar dari persaingan ke arah penciptaan dan asimilasi pengetahuan sehingga menumbuhkan tingkat peran nasional pemerintah.<sup>16</sup> Kemudian muncul konsep '*diamond of national advantage*' milik Porter berisi empat faktor penentu keunggulan nasional yang harus dikuasai negara untuk membantu peningkatan perekonomian dan menjadi pemenang kompetisi di kancah global.<sup>17</sup> Dengan demikian, negara berperan menjadi fasilitator, regulator, sekaligus arbitrator dalam pencapaian kesejahteraan ekonomi.

Kedua, model pengembangan sektor publik. Pada peranan pengembangan sektor publik, negara melakukan peran-peran lebih aktif dan langsung dalam perekonomian.<sup>18</sup> Mariana Mazzucato (2013) meruntuhkan gagasan bahwa intervensi negara yang berkurang akan mengurangi defisit fiskal dan meningkatkan inovasi di sektor swasta. Sebaliknya, negara turut berperan dalam melakukan berbagai intervensi pada dasar-dasar yang dibutuhkan industri teknologi. Kemajuan industri teknologi merupakan hasil dari langkah negara secara besar-besaran menopang kebutuhan dasar untuk mencapai kemajuan industri teknologi. Intervensi negara menjadi latar belakang banyak inovasi yang pada akhirnya berguna dalam dinamika pasar (Mazzucato, 2013). Negara memiliki peran aktif dalam menjadi penggerak investasi teknologi serta pertumbuhan perusahaan teknologi. Lebih dari itu, negara berperan menjadi investor, transformator dan stimulator dalam pencapaian kesejahteraan ekonomi.

### **1.5.2. Teori Porterian Diamond dan Peran Fasilitatif-Regulatif Negara**

Daya saing suatu negara, yang menentukan tingkat produktivitas negara dan pertumbuhan ekonomi, dapat dilihat dari bagaimana kapasitas industri dapat berinovasi dan berkembang. Untuk itu dibutuhkan peran negara dalam mendorong

---

<sup>15</sup> Teori Porter adalah pandangan dalam menentang minimalisasi peran pemerintah. Negara harus melakukan peran dalam pasar dan menyadari bahwa permintaan pasar tidak hanya mengenai kapasitas produksi. Kondisi pasar juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik produksi, pekerjaan, dan inflasi. Oleh sebab itu negara dibutuhkan hadir menyelaraskan perekonomian dengan menggunakan sejumlah kebijakan untuk berkontribusi (Porter, 1990).

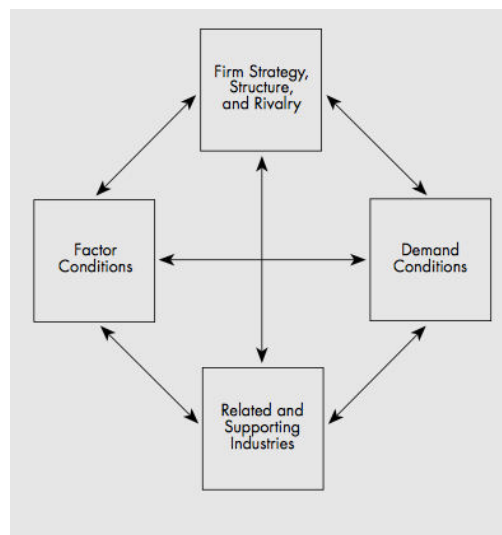
<sup>16</sup> Perbedaan nilai nasional, budaya, struktur ekonomi, institusi, bahkan sejarah, memiliki kontribusi pada keberhasilan kompetitif (Porter, 1990).

<sup>17</sup> *Diamond of national advantage* digambarkan terdiri dari faktor kondisi, kondisi permintaan, keberadaan industri terkait dan pendukungnya, serta struktur, strategi dan rivalitas perusahaan (Porter, 1990).

<sup>18</sup> Negara menanggung peran secara langsung mengatur dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pasar untuk menghasilkan pemenuhan tata kelola, kebijakan dan layanan pada sektor publik (Verma, 2016).

inovasi yang menjadi kunci pencapaian pertumbuhan ekonomi industri. Peranan pemerintah dikemukakan oleh Porter yang menyatakan bahwa terdapat faktor penentu yang menciptakan lingkungan pasar kompetitif. Michael Porter (1990) menuliskan pemikirannya dalam judul *The Competitive Advantage of Nations* dengan memperdebatkan beberapa hal, diantaranya bagaimana perusahaan tertentu yang berbasis di negara tertentu dapat melakukan inovasi secara konsisten, bagaimana perusahaan berlomba-lomba mengejar perbaikan untuk mencari sumber-sumber kecanggihan keunggulan kometitif, maupun bagaimana perusahaan mampu mengatasi hambatan substansial dalam inovasi untuk mencapai kesuksesan.

**Gambar 1.2. Faktor Penentu *National Competitive Advantage***



*Sumber: Porter, 1990*

Porter menjabarkan faktor penentu yang disebut sebagai '*diamond of national advantage*' dalam empat faktor (Porter, 1990). Pertama, faktor kondisi. Faktor kondisi menjelaskan posisi negara terkait dengan faktor produksi, termasuk sumber daya alam, tenaga kerja atau infrastruktur, adalah faktor yang diperlukan untuk bersaing dalam industri.<sup>19</sup> Faktor kedua, kondisi permintaan. Kondisi permintaan berhubungan dengan sifat permintaan domestik terhadap produk atau layanan industri.<sup>20</sup> Faktor ketiga, keberadaan industri terkait dan pendukungnya. Industri pendukung dan

<sup>19</sup> Namun apabila faktor produksi tidak mendukung, aspek lain dimungkinkan dapat menggantikan faktor tersebut, seperti inovasi dan kompetisi industri (Porter, 1990).

<sup>20</sup> Tingkat permintaan konsumen domestik akan menguatkan industri domestik yang berdampak pada keunggulan negara (Porter, 1990).

relasinya menjadi pelengkap pertumbuhan industri untuk semakin berdaya saing di kancah internasional. Faktor keempat adalah struktur, strategi dan rivalitas perusahaan. Kondisi ini menunjukkan bagaimana perusahaan dibentuk, diorganisasi, dan dikelola dalam tingkat domestik, beserta persaingan didalamnya.

Teori Porter menjelaskan peran-peran pemerintah dalam mendorong industri teknologi yang berlangsung secara fasilitatif-regulatif. Penyebutan fasilitatif-regulatif dikarenakan peran-peran negara dalam pengembangan industri berlangsung secara tidak langsung. Teori Porter, dalam beberapa hal, tumbuh dalam tradisi sistem ekonomi politik Barat yang sangat menghormati doktrin liberal serta peran swasta yang sangat siap dan besar. Persoalan muncul ketika teori Porter diterapkan pada negara berkembang atau negara dengan tradisi peran negara kuat, seperti bentuk sosialis atau komunis. Teori Porter yang mengandaikan peranan sektor swasta yang kuat dan mandiri memiliki sejumlah keterbatasan. Peranan negara lebih lanjut berkembang dalam fungsi-fungsi fasilitator, regulator, dan arbitrator.

Dalam peran negara tersebut, arti penting teknologi berkembang melalui eksplorasi, pemanfaatan dan pengembangan keunggulan yang dipelopori sektor privat. Sektor privat memahami bahwa keterlibatan teknologi digunakan dalam suatu perusahaan untuk mendapatkan dampak signifikan dari persaingan.<sup>21</sup> Tugas negara adalah menyediakan arena, memfasilitasi upaya-upaya memburu keunggulan oleh pihak-pihak swasta melalui serangkaian regulasi dan kebijakan fasilitasi yang menjadi poin utama. Oleh sebab itu, dalam teori fasilitatif-regulatif peran negara digambarkan sebagai fasilitator dalam pertumbuhan ekonomi dan sesekali mengambil peran-peran administratif dan regulatif untuk membuatnya tumbuh dan berkembang. Selebihnya, negara menyerahkan pengembangan inovasi pada sektor privat dan menjadi regulator yang ada untuk memberi kepastian hukum, perlindungan hak cipta, membantu kemudahan birokrasi peraturan, atau pelayanan lainnya. Negara adalah arbitrator yang menjembatani keinginan privat untuk meraih kepentingannya.

---

<sup>21</sup> Teknologi adalah penting dalam persaingan jika secara signifikan mempengaruhi keunggulan kompetitif perusahaan atau struktur industri (Porter, 1990).

### I.5.3. Teori Entrepreneurial State dan Peran Transformatif-Stimulatif Negara

Teori *entrepreneurial state* berawal dari argumen konservatif ekonom mengenai keadaan kegagalan pasar.<sup>22</sup> Mazzucato (2013) melakukan kontra-argumen dengan berpendapat bahwa pemerintah sebaiknya menjadi pundak manajemen resiko.<sup>23</sup> Dalam bukunya berjudul *Entrepreneurial State: Debunking Public vs Private Sector*, Mazzucato (2013) melemahkan mitos bahwa inovasi merupakan hasil, yang diberikan secara eksklusif, dari inisiatif sektor swasta. *Entrepreneurial state* membalikkan mitos tersebut dengan menawarkan hubungan relasi negara dan pasar. Teori *entrepreneurial state* menawarkan pandangan alternatif mengenai perubahan teknologi sebagai hasil dari pengembangan ilmu pengetahuan dan investasi sumber daya manusia yang dilakukan negara. Teori tersebut menekankan pada pentingnya intervensi pemerintah dalam sistem inovasi. Dalam hal ini, cara-cara pengendalian sistem ekonomi dalam merangsang inovasi.

Tindakan yang memfasilitasi penerapan teknologi saja, menurut peran transformatif-regulatif, tidak cukup. Pasar seringkali kurang berinvestasi dalam pengembangan dan penyebaran teknologi baru.<sup>24</sup> Pendanaan litbang tidak cukup, diperlukan kebijakan dan mekanisme pasar lebih detail dan khusus yang digunakan untuk mengatasi ketidaksempurnaan pasar (Mazuccato, 2013). Kekuatan kerja sama antar mitra pemerintah dan swasta dianggap akan mendorong vitalitas ekonomi, dalam hal ini kemajuan industri teknologi.<sup>25</sup> Mazzucato mendefinisikan *entrepreneurial state* tidak hanya melihat negara, secara spesifik negara maju, dengan sistem teknologi yang

---

<sup>22</sup> Argumen kegagalan pasar menegaskan bahwa pemerintah sebaiknya tidak ikut campur ketika tangan tidak terlihat (*invisible hand*) kapitalisme sedang bekerja. Pendukung teori ini percaya bahwa campur tangan pemerintah hanya akan membebani kegiatan bisnis dalam perekonomian (Anderson, 2013).

<sup>23</sup> Dalam hal ini, negara menjadi aktor yang dapat berperan dalam menciptakan pasar, mendorong inovasi, mendorong pertumbuhan ekonomi, dan menentukan masa depan perusahaan (Mazuccato, 2013).

<sup>24</sup> Sektor swasta tidak sepenuhnya dapat melihat potensi pengembangan industri teknologi untuk kepentingan dan keuntungan publik sehingga butuh tindakan aktif pemerintah untuk mendorong seluruh proses inovasi. Negara melalui pemerintahannya menetapkan prioritas misi, termasuk di dalamnya prioritas proyek dan program serta keterlibatan pemangku kepentingan untuk menangani berbagai permasalahan teknis, pasar, dan kebijakan yang relevan untuk mencapai tujuan misi pengembangan teknologi (Mazuccato, 2013).

<sup>25</sup> Mazuccato (2013) berpendapat bahwa pemerintah harus berperan dalam industri teknologi dengan memberikan pendanaan untuk tujuan memperluas, membangun, mendukung industri yang baru muncul serta mengarahkan litbangnya. Pada sisi sebaliknya, negara akan menerima keuntungan secara tidak langsung dari inovasi yang dilakukan, salah satunya melalui penerimaan pajak yang lebih tinggi sebagai hasil dari pertumbuhan ekonomi pada industri teknologi.

telah tersedia. *Entrepreneurial state* belum mengerti detail dari inovasi yang dihasilkan tetapi memiliki pemahaman pasti area-area umum inovasi difokuskan, melainkan akan menggiring arah inovasi untuk pembangunan dan mendorong pengetahuan yang diinginkan ke arah teknologi.

Teori Mazzucato menjelaskan peran-peran pemerintah dalam mendorong industri teknologi yang berlangsung secara transformatif-stimulatif. Teori *entrepreneurial state* sesuai apabila diterapkan pada negara dengan basis pemerintahan yang kuat.<sup>26</sup> Upaya transformasi dilakukan dengan investasi dan stimulasi besar-besaran pada pengembangan industri teknologi. Relevansi *entrepreneurial state* memiliki keterbatasan dalam pengembangan sektor publik karena keterbatasan peran negara yang minimal. Dengan demikian, pandangan Mazzucato melihat bahwa negara berperan menjalankan fungsi sebagai investor, stimulator dan transformator.

Oleh sebab itu, teori transformatif-stimulatif membawa fokus tujuan pada pengembangan sektor publik. Untuk mencapai kepentingan publik, negara bukan hanya menjadi perantara atau fasilitator pertumbuhan ekonomi (Mazuccato, 2013). Negara adalah mitra sektor swasta, atau bahkan lebih dari itu, negara menjadi investor yang bersedia dan berani mengambil resiko yang tidak dilakukan penggiat bisnis.<sup>27</sup> Negara bergerak menjadi pionir dan melakukan stimulasi bagi pihak-pihak lain, khususnya swasta untuk berinovasi. Peran tersebut membutuhkan visi misi dan keinginan kuat yang tidak hanya didasarkan pada keterampilan birokrasi. Negara dan sektor swasta bekerja secara dinamis dalam untuk mencapai pertumbuhan dan perubahan teknologi.<sup>28</sup> Sifat kolaborasi antar publik-swasta membawa negara menjadi transformator ketika mengubah pola-pola dan menentukan pengembangan kemajuan industri teknologi.

---

<sup>26</sup> Negara dengan kontrol pemerintahan kuat dapat mengupayakan transformasi secara sistemik sehingga mendorong lompatan besar dalam teknologi. Kelemahan teori Mazzucato adalah pada penerapannya di negara-negara Eropa Barat atau negara yang menjunjung bentuk liberal.

<sup>27</sup> Negara mengambil peran stimulator dengan menyadari porsi negara bukan melakukan hal-hal yang dapat dilakukan oleh individu, tetapi melakukan hal-hal yang tidak dapat dilakukan sama sekali oleh aktor manapun.

<sup>28</sup> Ada perbedaan besar dalam pemahaman ruang kebijakan ketika negara tidak secara langsung tunduk pada sektor privat, namun tetap menyadari bahwa bisnis membutuhkan kemudahan birokrasi. Negara memberikan fasilitas, seperti pemotongan pajak atau penghapusan birokrasi, kepada sektor privat yang terarah pada teknologi baru dan peluang pasar yang berkorelasi dengan area investasi sektor publik (Mazuccato, 2013).

#### **I.5.4. Fasilitatif-Regulatif atau Transformatif-Stimulatif? Relevansi Peran Negara dalam Pengembangan Industri Teknologi Tiongkok**

1 Oktober 1949, Chinese Communist Party (CCP –Partai Komunis Tiongkok), di bawah kepemimpinan Mao Zedong, memproklamasikan pembentukan Republik Rakyat Tiongkok (PRC) (pbs.org, t.t). Bersamaan dengan proklamasi Partai Komunis, rezim nasionalis yang dipimpin oleh Chiang Kai-Shek ditentukan menjadi pimpinan dengan wilayah pemerintahan Taiwan. Walaupun menimbulkan pro-kontra, kemenangan Partai Komunis atas perang saudara yang sangat panjang menciptakan pola baru dengan menghancurkan kelas-kelas sosial yang diciptakan rezim sebelumnya. Sebagai negara baru, Tiongkok awal berhubungan dekat dengan Uni Soviet, dengan kepemimpinan komunis dan sedang mengarah pada pengembangan industrialisasi. Kini memasuki era revolusi industri ke-4, Tiongkok muncul menjadi negara industri teknologi.

Tahun 2015, rencana lima tahunan ke-13 Tiongkok menyatakan arah kerja untuk membentuk sistem industri baru dengan serangkaian industri strategis, mengembangkan industri manufaktur dengan konsep pengembangan inovasi dan terkoordinasi, memperkuat fondasi industri negara, dan mendorong penanaman sektor jasa modern (Shubin dan Zhi, 2018). Tiongkok menyiapkan strategi ekonomi jangka panjang berbekal serangkaian kebijakan dan program yang mengarah pada pengembangan industri teknologi. Modernisasi dan reformasi industri menjadi inti agenda strategis pada masa pemerintahan Presiden Xi Jinping dengan Perdana Menteri Li Keqiang. Populasi Tiongkok yang mencapai ratusan juta orang menggambarkan dengan jelas peluang model bisnis dan berbagai layanan berbasis internet lainnya pada berbagai sektor memiliki potensi besar untuk tumbuh dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bersiap menuju transisi digital. Kehadiran pemerintah Tiongkok memungkinkan proses pengembangan teknologi terus berjalan, baik dalam keberadaan investor, konsumen, pengembangan ilmu pengetahuan, dukungan persaingan, hingga pengelolaan pasar tenaga kerja (Woetzel et al., 2017). Peran negara dalam pengembangan industri teknologi Tiongkok bergerak dalam dua hal, mengembangkan regulasi dan penyediaan iklim industri yang baik, serta pemacu utama pertumbuhan perusahaan teknologi dan investasi teknologi.

## **I.6. Hipotesis**

Berdasar kerangka pemikiran yang disusun, penulis merumuskan dua tesis. *Pertama*, bahwa pertumbuhan pesat industri teknologi Tiongkok terutama dalam satu atau dua dekade terakhir tidak terjadi begitu saja, tetapi melibatkan peran besar negara di baliknya. *Kedua*, bahwa industri teknologi di Tiongkok daripada berkembang dalam kerangka pengembangan sektor privat dalam model *porterian diamond*, peran-peran negara berkembang lebih dalam pada kerangka pengembangan sektor publik sebagai peran *entrepreneurial state*. Berarti, peran negara dalam kaitannya secara umum lebih bersifat transformatif-stimulatif daripada sifat fasilitatif-regulatif.

## **I.7. Metodologi Penelitian**

### **I.7.1. Operasionalisasi Konsep**

#### **I.7.1.1. Industri Teknologi**

Industri teknologi muncul akibat perkembangan teknologi dan informasi yang semakin maju dan memungkinkan siklus produksi lebih cepat, sederhana, dan efisien. Namun hingga kini, belum ada definisi tunggal mengenai konsep industri teknologi. Frankenfield (2019) menjelaskan industri teknologi dalam istilah sektor teknologi. Sektor teknologi terkait dengan litbang dan/atau distribusi barang dan jasa berbasis teknologi.<sup>29</sup> Menurut Frankenfield, istilah sektor teknologi (*tech sector*) bersinonim dengan istilah industri teknologi. Istilah industri teknologi terus mengalami pengembangan dan perluasan makna seiring dengan perkembangan ilmu teknologi itu sendiri. Pada penelitian ini, istilah industri teknologi merujuk pada industri teknologi yang berkembang di revolusi industri 4.0, yakni condong kepada teknologi informasi atau teknologi digital. Industri teknologi dalam revolusi industri 4.0 bersangkutan dengan pengembangan produk dan layanan yang berkaitan dengan teknologi. Pada revolusi industri 4.0, industri teknologi digital canggih mengubah produksi (BCG Analysis, t.t).<sup>30</sup> Perubahan produksi industri teknologi menghasilkan efisiensi yang besar dan mengubah hubungan produksi tradisional antara pemasok, produsen, pelanggan, bahkan hubungan antara manusia dan mesin.

<sup>29</sup> Pada sisi bisnisnya, sektor teknologi adalah tumpuan bagi perusahaan untuk berinovasi membuat sistem berbasis informasi dan layanan yang memungkinkan perusahaan membuat keputusan bisnis strategis (Frankenfield, 2019).

<sup>30</sup> Terdapat sembilan tren teknologi yang mengubah produksi industri, yakni analitik dan *big data*, swa-robot, simulasi, sistem integrasi yang horizontal dan vertikal, industri *Internet of Things* (IoT), keamanan siber, penyimpanan *cloud*, manufaktur aditif, serta *augmented reality* (BCG Analysis, t.t).



### **I.7.1.2. Peran Negara**

Pengembangan industri teknologi menjadi unsur penting dalam mencapai tujuan-tujuan publik untuk semakin mendorong kenaikan tingkat kesejahteraan masyarakat. Negara semakin ditantang menentukan posisi peran keterlibatan<sup>31</sup> dalam perkembangan industri teknologi. Yang dimaksud dengan peran negara dalam penelitian ini adalah keterlibatan negara dalam menangani permasalahan di era informasi melalui kemajuan dan pengembangan industri teknologi. Kesadaran negara dalam keterlibatan teknologi terjadi dalam dua hal (Hanna, 2018). Pertama, pencapaian tujuan negara yang menjadi prioritas kepentingan. Salah satu fokus negara pada mekanisme pencapaian kepentingan, adalah pengembangan teknologi. Kedua, kondisi kompetitif. Pengembangan industri teknologi adalah alat dan unsur penting yang digunakan untuk menyelaraskan persaingan, yang dilengkapi penyelarasan strategi termasuk di dalamnya kebijakan, kemampuan dan keterampilan, serta institusi terkait ketika negara memainkan peranan baru.

### **I.7.1.3. Peran Fasilitatif-Regulatif dan Transformatif-Stimulatif**

Terdapat dua peran negara dalam pengembangan industri teknologi. Pertama, peran fasilitatif-regulatif. Fasilitatif berasal dari kata fasilitas yang didefinisikan oleh KBBI Kemdikbud sebagai sarana untuk melancarkan pelaksanaan fungsi; kemudahan (KBBI Kemdikbud, t.t). Sedang regulatif dalam kamus KBBI bersangkutan dengan peraturan (KBBI Kemdikbud, t.t). Peran fasilitatif-regulatif dijabarkan sebagai sarana untuk melancarkan atau memudahkan fungsi agar terbebas dari hambatan melalui penatalaksanaan peraturan tertentu. Dalam penelitian ini, peran fasilitatif-regulatif<sup>32</sup> adalah upaya negara dalam pengembangan teknologi secara umum bersifat tidak langsung dan memberi kepercayaan besar pada upaya sektor privat dalam proses peningkatan pengembangan teknologi. Hal ini dilakukan melalui pemberian kebijakan dan regulasi yang menjembatani keinginan privat untuk meraih kepentingan teknologi. Kepentingan teknologi dalam pemahaman peran fasilitatif-regulatif

---

<sup>31</sup> Keterlibatan negara ditandai oleh setidaknya tiga dasar, meningkatkan interkoneksi manusia (dalam jaringan global), mempertimbangkan langkah dan pandangan evolusi manusia (dalam lingkup sejarah), serta menghubungkan skala transformasi antropologi dan ekologi (antara sosial, budaya, ekonomi, dan teknologi) (UK Essays, 2018).

<sup>32</sup> Merujuk pada pengertian kamus KBBI dan secara umum merujuk pada peran-peran negara sebagaimana dikembangkan Porterian Diamond dalam kerangka teoritik.

diserahkan sepenuhnya kepada pengembangan teknologi sektor privat. Teknologi dimaknai oleh pihak swasta sebagai cara untuk menambah keunggulan kompetitif perusahaan.

Kedua, peran transformatif-stimulatif. Dalam kamus Vocabulary, transformasi berarti perubahan dramatis dalam bentuk atau penampilan tertentu (Vocabulary, t.t). Sedang stimulatif dijabarkan sebagai kemampuan untuk membangkitkan aktivitas atau respons fisiologis atau psikologis (Vocabulary, t.t). Peran transformatif-stimulatif dijabarkan sebagai peran dalam melakukan perubahan secara dramatis melalui kemampuan untuk membangkitkan aktivitas dan respons. Dalam penelitian ini, peran transformatif-stimulatif<sup>33</sup> adalah transformatif-stimulatif mengandaikan suatu peranan negara yang lebih aktif dalam pengembangan teknologi. Tidak cukup melakukan fasilitasi dan regulasi, dalam peran transformatif-stimulatif negara terlibat aktif dalam upaya membangkitkan, mempercepat, mewujudkan visi keunggulan teknologi demi mencapai visi, misi, dan rencana nasional yang kuat dalam kaitannya.<sup>34</sup> Upaya negara dalam pengembangan teknologi meliputi serangkaian tindakan yang mencakup aspek luas, mulai dari mendorong sektor privat memenuhi tujuan ekonomi melalui pengembangan teknologi hingga mengupayakan bahwa setiap kemajuan teknologi yang diraih sektor swasta berlangsung selaras dengan kepentingan perubahan atau kemajuan daya saing yang ingin dicapai negara. Tidak hanya mendorong, negara seringkali juga menjadi pengupaya yang aktif bagi kemajuan teknologi sektor swastanya.

### **I.7.2. Tipe Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain tipe penelitian eksplanatif dengan karakteristik pertanyaan yang mencari hubungan diantara variabel. Tipe penelitian eksplanatori/eksplanatif bertujuan untuk memahami fenomena dan mencari penjelasan sebab-akibat dari fenomena tertentu.

---

<sup>33</sup> Merujuk pada pengertian kamus Vocabulary dan secara umum merujuk pada peran-peran negara sebagaimana dikembangkan teori *entrepreneurial state* dalam kerangka teoritik.

<sup>34</sup> Seperti halnya peran fasilitatif-regulatif, negara juga mendorong sektor privat melakukan inovasi yang sesuai dengan rencana pemerintah untuk mencapai kepentingan publik. Lebih dari sekedar mendorong dan memainkan peran fasilitator dan regulator, negara juga memainkan peran aktif sebagai aktor dan pengupaya yang krusial dalam prosesnya.

### **I.7.3. Ruang Lingkup dan Jangkauan Penelitian**

Penelitian ini adalah kajian tentang faktor krusial dibalik perkembangan industri teknologi Tiongkok terutama dalam satu atau dua dekade terakhir. Walaupun demikian, tidak semua faktor yang berperan penting dibalik kemajuan industri teknologi mendapat pembahasan mendalam di sini. Sebaliknya, hanya faktor yang berkaitan dengan peranan negara, dalam hal ini Pemerintah Tiongkok, yang mendapatkan peninjauan mendalam di sini. Kekhususan ini dipilih mengikuti dinamika literatur yang umumnya berkembang dan telah peneliti kaji.<sup>35</sup>

Karena penelitian ini membahas mengenai kemajuan pesat industri teknologi Tiongkok terutama dalam dalam satu atau dua dekade terakhir, jangkauan penelitian terletak pada rentang antara 2000-2018 sebagai periode krusial.<sup>36</sup> Tahun 2000 dipilih karena menjadi tahun dikemukakannya pernyataan bahwa Tiongkok ingin menjadi masyarakat informasi dunia. Tahun 2018 dipilih sebagai analisis jangkauan terkini terhadap perkembangan industri teknologi di Tiongkok, sehingga harus mampu menjangkau hingga tahun terakhir.

### **I.7.4. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini didapatkan dari sumber sekunder. Sumber sekunder didapat dari rilis resmi pemerintah Tiongkok dan perusahaan-perusahaan nasional Tiongkok yang dikumpulkan melalui situs resmi terkait. Sumber sekunder berasal dari buku, jurnal, artikel-artikel dalam buku/majalah/surat kabar, dokumen pemerintah atau makalah yang dipublikasikan, internet, arsip dan laporan, hasil survei yang ada sebelumnya serta referensi lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.

---

<sup>35</sup> Meskipun berbeda analisis, penelitian ini secara umum menggarisbawahi adanya peranan penting negara. Dengan demikian, penelitian ini membawa formula, unit penelitian atau explanandum utama dari penelitian ini adalah perkembangan pesat industri teknologi Tiongkok terutama dalam satu atau dua dekade terakhir; sedangkan unit eksplanasi atau explanan utamanya adalah peranan negara atau peranan pemerintah Tiongkok di balik kemajuan pesatnya.

<sup>36</sup> Kendati tidak bersifat kaku, jangkauan penelitian ini secara umum melintasi ruang dan waktu pada periode satu atau dua dekade itu. Beberapa peristiwa mendahului atau mengikuti dibahas guna mendapatkan gambaran yang lebih utuh. Namun untuk menjawab pertanyaan, penulis juga melihat pada kondisi luar lingkup keberlangsungan transformasi ekonomi industri teknologi oleh Tiongkok. Oleh karenanya, tidak menutup kemungkinan bagi penulis untuk menggunakan unit eksplanasi dengan jangkauan waktu jauh sebelum maupun saat pengembangan industri teknologi sedang berlangsung.

**I.7.5. Teknik Analisis Data**

Dalam membuktikan hipotesis dan menjawab rumusan masalah, penulis menggunakan teknik analisis kualitatif. Teknik ini menekankan kepada interpretasi penulis terkait dengan sumber-sumber data yang didapat. Sumber data yang dianalisis adalah rilis resmi terkait pemerintah Tiongkok dan industri teknologi, serta dokumen pendukung lain dari para peneliti pendahulu terkait dengan topik tulisan. Dari analisis interpretasi tersebut kemudian dapat disusun hasil penelitian.

**I.7.6. Sistematika Penulisan**

Penulisan ini terbagi ke dalam lima bab. Bab pertama berisi Pendahuluan yang meliputi Latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kerangka pemikiran, hipotesis dan metodologi penelitian. Bab dua berisi pembahasan mengenai perkembangan industri teknologi di Tiongkok, mulai dari transformasi ekonomi sampai pada fase digitalisasi, serta melihat perkembangan perusahaan teknologi. Bab ketiga akan menjelaskan bagaimana kebijakan industri teknologi dilakukan di Tiongkok. Bab keempat berisi analisis peran negara dalam pengembangan industri teknologi Tiongkok. Bab lima berisi simpulan.