

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN**

Fase terbesar dalam pengembangan teknologi Cina saat ini terjadi setelah Deng Xiaoping mengumumkan reformasi dan keterbukaan ekonomi di tahun 1978. Setelah peristiwa tersebut, pasar kemudian hadir untuk memacu pertumbuhan ekonomi nasional. Reformasi ekonomi juga menekankan pada konstruksi empat modernisasi (pertanian, industri, pertahanan serta sains dan teknologi) yang bertumpu pada modernisasi sains dan teknologi. Dengan demikian, modernisasi teknologi menjadi perhatian pemerintah untuk membangun perekonomian nasional.

Demi mendapatkan hasil yang maksimal, negara lalu menggunakan sumber daya yang dimilikinya untuk berperan dalam pengembangan teknologi. Negara berperan dalam merumuskan kebijakan industrial dan menciptakan iklim yang kondusif, misalnya dengan mengupayakan kembalinya Sumber Daya Manusia yang berkualitas sebagai inovator pengembangan teknologi. Selain itu, untuk mendukung mekanisme pasar, negara juga mendirikan beberapa kawasan terpadu bagi pengembangan teknologi tinggi. Salah satunya ialah ZGC (*Zhongguancun*) sebagai pusat pasar teknologi pertama dan terbesar di Cina.

Negara juga berperan besar dalam mengkoordinasikan banyak aktor dalam pengembangan teknologi. Lembaga riset utama negara, Akademi Sains Nasional misalnya, kemudian diizinkan untuk mengembangkan kerjasama dengan swasta untuk menguatkan R&D. Selain dengan swasta, Akademi Sains Nasional juga menjalin hubungan erat dengan universitas. Koordinasi bahkan terbentuk antara lembaga riset pemerintah, universitas dan swasta untuk melakukan transfer teknologi yang berguna bagi kepentingan pengembangan teknologi.

Upaya transfer teknologi menjadi semakin mudah pasca dibukanya akses kepada investor asing untuk menanamkan modalnya di dalam negeri. Hal tersebut memberikan stimulus positif bagi perkembangan pasar Cina. Dengan dibawanya modal, kemampuan manajerial dan teknologi dari luar negeri menjadi pendorong bagi penguatan teknologi nasional Cina. Kondisi tersebut dilatarbelakangi oleh

kondisi pasar teknologi dalam negeri yang masih belum matang sehingga diperlukan pengalaman bagi negara tersebut ke depannya.

Negara melalui departemen di bawahnya juga memperkenalkan kebijakan yang bersifat gradual untuk memenuhi tahapan pengembangan teknologi. Kebijakan pengembangan teknologi diinstruksikan pada setiap tingkatan pemerintahan baik pusat maupun daerah sehingga dukungan diberikan oleh banyak daerah kepada pendirian kawasan pengembangan teknologi di wilayahnya. Hal tersebut memberikan keuntungan bagi peningkatan penerimaan daerah yang bersangkutan.

Tantangan bagi negara untuk mendukung pembangunan teknologi ialah diperlukannya kemampuan untuk membina hubungan kooperatif dengan pasar sehingga keduanya dapat terus bekerjasama. Pasar memiliki kepentingan untuk terus dapat menghasilkan keuntungan ekonomis dari produksi yang dilakukannya. Oleh karena itu, kemudian dikeluarkan kebijakan untuk mendukung pasar teknologi itu sendiri, misalnya dalam perlindungan hak kekayaan intelektual yang semakin penting dalam proses inovasi teknologi.

Tidak hanya itu saja, kebijakan penurunan tarif impor bagi komponen teknologi asing juga menjadi kebijakan yang mendapat respon positif dari kalangan industri. Betapa tidak, banyak perusahaan domestik yang pada awalnya menjalankan bisnisnya sebagai distributor bagi produk teknologi asing sehingga penerapan tarif impor tinggi tentu saja telah memberatkan mereka.

Pasar teknologi Cina diwarnai oleh kehadiran perusahaan komputer terbesar Cina yaitu Lenovo. Perusahaan yang dibentuk dari beberapa peneliti Institut Teknologi Komputer pasca dibukanya akses ekonomi yang lebih luas. Awal mula perusahaan ini memang tidak langsung bergerak dalam bisnis produksi komputer tetapi pada bidang distribusi produk komputer asing seperti AST, Dell dan lainnya.

Perjalanan perusahaan ini menorehkan prestasi tersendiri bagi perkembangan teknologi Cina. Setelah bergelut lama sebagai distributor produk komputer asing, Lenovo akhirnya memutuskan untuk memulai produksi komputer sendiri di tahun 1990. Produksi tersebut membawa keuntungan bagi peningkatan pengembangan teknologi di Cina.

Selain itu, pengembangan inovasi teknologi Lenovo ditunjukkan dengan diciptakannya *Han-card* yaitu sistem yang dapat mendukung penggunaan bahasa Mandarin pada komputer. Pengaruh dari penemuan tersebut sangatlah besar bagi teknologi nasional. Segera setelah *Han-Card* ditemukan terjadi peningkatan penggunaan komputer di dalam negeri. Apalagi, komputer Lenovo dijual dengan harga yang relatif lebih murah sehingga menguntungkan konsumen komputer lokal.

Adanya kebijakan pemerintah yang mendukung perusahaan teknologi untuk melakukan inovasi dan ekspansi, tidak mengherankan apabila Lenovo menjadi perusahaan dengan penguasaan pasar komputer terbesar di Cina. Namun seiring dengan semakin kompetitifnya pasar, Lenovo mencoba mencari alternatif lain untuk mengembangkan teknologi perusahaannya, salah satunya dengan merambah pasar internasional.

Strategi tersebut tidak mendapatkan penolakan dari pemerintah karena Presiden Jiang Zemin sendiri mendorong perusahaan Cina untuk dapat menguasai pasar internasional. Pencapaian terbesar Lenovo dalam melakukan ekspansi internasional dapat dilihat pada proses akuisisi terhadap divisi IBM-PC. Akuisisi divisi IBM-PC ditawarkan IBM kepada Lenovo untuk mengatasi kerugian produksi dan langkah memasuki pasar Cina. Sedangkan bagi Lenovo, akuisisi tersebut akan membawa perusahaan ke pasar teknologi internasional sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas R&D perusahaan tersebut.

Menarik apabila melihat bagaimana cara negara mengembangkan perusahaan Lenovo. Seperti yang dikemukakan oleh Manuel Castells sebelumnya yaitu dengan dilakukannya pengembangan teknologi melalui peningkatan kewirausahaan, proses penemuan saintifik dan inovasi teknologi sehingga sektor swasta dapat berjalan beriringan dengan pemerintah. Lenovo memang menunjukkan pencapaian yang baik karena diberikannya kebebasan untuk mengatur proses inovasi di dalam perusahaan tersebut. Inovasi teknologi sendiri merupakan kunci sukses bagi pengembangan teknologi.

Pemerintah memang harus berperan secara akomodatif dan reaktif dalam melanjutkan pengembangan teknologi yang ada. Kini, Cina tengah bergerak menuju pembangunan teknologi yang semakin mapan. Demi mewujudkan

kepentingan nasional, kebijakan pengembangan teknologi juga harus semakin tepat guna dalam memelihara koordinasi antar aktor lainnya terutama dengan pasar itu sendiri.

Satu poin penting yang dapat dipelajari dalam pengembangan teknologi di Cina ialah ditematkannya teknologi sebagai “investasi” bagi pembangunan negara tersebut ke depannya. Kompetisi teknologi antar negara memang tidak akan surut namun akan semakin meningkat ke depannya. Dengan demikian, negara tidak akan segan untuk mengerahkan sumber daya dalam mendukung proses pengembangan teknologi.

Perjalanan perusahaan komputer Lenovo menjadi salah satu ilustrasi yang dapat digunakan untuk mempelajari pengembangan teknologi di Cina. Kesuksesan perusahaan tersebut di pasar internasional menjadi satu optimisme bagi pengembangan teknologi ke depannya. Inovasi teknologi sendiri tidak akan pernah sampai pada kata “selesai”. Oleh karena itu, peran dan koordinasi antar aktor yang terlibat di dalamnya harus terus ditingkatkan. Tanpa koordinasi yang baik, inovasi teknologi sangat mungkin akan semakin terhambat.

Kehadiran dan peran negara menjadi jawaban dalam model pengembangan teknologi di Cina. Negara menjadi institusi yang reaktif dalam melihat potensi pembangunan di wilayahnya. Teknologi dengan demikian harus terus memperoleh perhatian besar pemerintah. Kerja sama yang dilakukan antara negara dengan pasar seperti yang terjadi saat ini bukanlah menjadi bukti yang melemahkan peran negara melainkan bukti atas besarnya perhatian dan keinginan negara untuk dapat mewujudkan kepentingan nasional melalui teknologi itu sendiri.