

BAB 3

IMPLEMENATASI ALIH TEKNOLOGI DALAM PERLINDUNGAN PATEN DI INDONESIA DAN CHINA

3.1 Kebijakan Alih Teknologi di Indonesia.

Modernisasi dan globalisasi sebagai akibat ditemukannya alat-alat transportasi, komunikasi, dan informatika telah membawa dampak baik positif maupun negatif bagi negara-negara di dunia di bidang ekonomi, politik, sosial, budaya, dan ilmu pengetahuan. Perbedaan lokasi geografis dan batas-batas negara bukan lagi merupakan hambatan utama. Permodalan, perdagangan barang dan jasa, serta teknologi mengalir semakin bebas melampaui batas-batas wilayah negara sehingga kebebasan suatu negara mengendalikan perkembangan dirinya menjadi semakin terikat oleh berbagai perkembangan internasional. Kebijakan fiskal, moneter, dan administratif di suatu negara menjadi semakin terikat pada ketentuan dan kesepakatan internasional. Hal tersebut merupakan suatu fenomena alamiah sebagai akibat dari perkembangan teknologi.¹⁶⁰ Fenomena perkembangan modernisasi yang diiringi dengan perkembangan teknologi yang demikian, diantisipasi bangsa Indonesia dengan melakukan penyerapan teknologi yang disesuaikan dengan rangkaian pembangunan nasional yang berkesinambungan. Pembangunan teknologi yang berkesinambungan memerlukan suatu tatanan formal yang berupa suatu sistem hukum yang terencana sesuai dengan visi dan misi yang ingin dituju dalam rangka pembangunan nasional.

Pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi pada hakekatnya ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sejalan dengan paradigma baru di

¹⁶⁰ Indikator kemajuan teknologi suatu negara dapat diukur melalui tingkat paten yang diaplikasikan di suatu negara, besarnya kontribusi ilmu pengetahuan bagi industri, dan adanya optimalisasi intermediasi ilmu pengetahuan dan teknologi antara penyedia dan pengguna ilmu pengetahuan. Lihat: Sabartua Tampubolon, *Akselerasi Alih Teknologi*, didownload dari www.ristek.go.id/index.php?mod=News&conf=v&id=3211 - 42k - pada tanggal 23 Mei 2009.

era globalisasi yaitu Tekno-Ekonomi (*Techno-Economy Paradigm*), teknologi menjadi faktor yang memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan kualitas hidup suatu bangsa. Implikasi paradigma ini adalah terjadinya proses transisi perekonomian dunia yang semula berbasiskan pada sumber daya (*Resource Based Economy*) menjadi perekonomian yang berbasiskan pengetahuan (*Knowledge Based Economy/KBE*).¹⁶¹

Untuk mengantisipasi proses transisi paradigma perekonomian yang semula berdasarkan pada sumber daya alam (*Resource Based Economy*) menjadi paradigma perekonomian yang berbasiskan ilmu pengetahuan, Indonesia menyusun Visi Dan Misi Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi 2025 yang dijadikan sebagai pedoman bagi pemerintah untuk terus menerus berjuang menyelenggarakan pemerintahan dengan kerja keras bersama-sama dengan komponen bangsa yang lain. Kemajuan negara lain yang sebelumnya banyak belajar dari negara ini, dan sekarang ini jauh meninggalkan Indonesia, harus menjadi cambuk untuk melihat seberapa jauh jangkauan Indonesia untuk menatap masa depan, Indonesia menjadi lebih baik. Indonesia yang beradab, mandiri dan sejahtera.¹⁶²

3.1.1. Pengaturan Alih Teknologi Dalam Rangka Penanaman Modal Asing

Sejak tahun 1970an, di sadari bahwa penanaman modal asing perusahaan asing yang melakukan kontrol dengan berbagai negara berkembang dalam hal ini Indonesia, membangun modal teknologi dan berbagai keahlian ke Indonesia, memburu modal teknologi dan berbagai keahlian ke Indonesia.

¹⁶¹ Lihat Bab 22 Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor Tentang Rencana Kerja Nasional Tahun 2004 Republik Indonesia,

¹⁶² Lihat: KEPMEN Nomor : /M/Kp/IX/2004 Tentang Visi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 2025.

Konsideran Huruf a jo c.¹⁶³ Undang-undang Nomor 1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing menyebutkan bahwa pembangunan ekonomi di Indonesia yang terhambat karena ketiadaan modal dan teknologi, kebijakan tersebut dituangkan lebih lanjut pada Pasal 12 Undang-undang Nomor 1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing yang berbunyi sebagai berikut;

“Perusahaan modal asing berkewajiban menyelenggarakan dan/atau menyediakan fasilitas latihan dan pendidikan di dalam dan di luar negeri secara teratur dan terarah bagi warga negara Indonesia agar berangsur-angsur warga negara asing dapat diganti oleh tenaga-tenaga warga negara Indonesia”.

Dengan adanya ketentuan yang terdapat dalam ketentuan Pasal 12 Undang-undang Nomor 1 Tahun 1967 Tentang Penanaman Modal Asing, Tenaga kerja Indonesia selama bekerja diperusahaan asing tersebut diharapkan dapat menambah pengalaman keterampilan dan menerima sistem kerja, sistem pendayagunaan peralatan mutahir dipakai oleh perusahaan, sehingga pada akhirnya dapat menguasai teknologi tersebut untuk selanjutnya dimanfaatkan sendiri guna menunjang pembangunan Indonesia. Dengan kata lain tenaga kerja Indonesia dapat menggantikan tenaga kerja asing bilamana perusahaan asing tersebut tidak di-nasionalisasi.

¹⁶³ Konsiderans Huruf a Undang-undang Nomor 1 Tahun 67 tentang Penanaman Modal Asing, yang berbunyi sebagai berikut:

“Bahwa kelemahan ekonomi potensial yang dengan karunia Tuhan Yang Maha Esa terdapat banyak diseluruh wilayah tanah air kita yang belum diolah untuk dijadikan kekuatan ekonomi riil yang antara lain yang disebabkan karena ketiadaan modal, pengalaman dan teknologi.”

Sedangkan konsideran Huruf c Undang-undang Nomor 1 Tahun 1967 Tentang Penanaman Modal berbunyi sebagai berikut;

“Bahwa pembangunan ekonomi berarti pengolahan ekonomi potensial menjadi kekuatan ekonomi riil melalui penanaman modal, penggunaan teknologi, penambahan pengetahuan, peningkatan, keterampilan, kemampuan berorganisasi dan manajemen.”

Indonesia sebagai negara berkembang yang membutuhkan *technical know-how* dari luar negeri, pemerintah kita menerima *technical assistance* secara Cuma-Cuma dari negara-negara maju dan lembaga-lembaga donor internasional. Pasal 12 Undang-undang Nomor 1 Tahun 1967¹⁶⁴ Tentang Penanaman Modal Asing, alih teknologi dilaksanakan melalui mekanisme *technical assistance*¹⁶⁵. Dalam Undang-undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal, ketentuan mengenai *technical assistance* ini dipertahankan dalam Pasal 10 ayat (4).¹⁶⁶ Program *Technical assistance* di Indonesia biasanya dilakukan oleh ahli-ahli dari luar negeri kepada instansi-instansi pemerintah, hal ini berakibat pada kurang memuaskannya program *technical assistance* karena teknologi akan lebih mempunyai nilai kemanfaatan apabila dilakukan secara komersial.¹⁶⁷

Semangat alih teknologi dalam Undang-undang Nomor 25 Tahun 2007 dirangsang dengan pemberian fasilitas-fasilitas yang antara lain berupa (a). pajak penghasilan melalui pengurangan penghasilan neto sampai tingkat tertentu terhadap jumlah penanaman modal yang dilakukan dalam waktu tertentu; (b). pembebasan atau keringanan bea masuk atas impor barang modal, mesin, atau peralatan untuk keperluan produksi yang belum dapat diproduksi di dalam negeri;

¹⁶⁴ Pasal 12 UU. No. 1 Tahun 1967 Tentang Penanaman Modal Asing berbunyi sebagai berikut:

“Perusahaan-perusahaan modal asing berkewajiban menyelenggarakan dan/ataumenyediakan fasilitas-fasilitas latihan dan pendidikan didalam dan/atau diluar negeri secara teratur dan terarah bagi warganegara Indonesia dengan tujuan agar berangsur-angsur tenaga-tenaga warganegara asing dapat diganti oleh tenaga-tenaga warganegara Indonesia.”

¹⁶⁵ *Technical assistance* dilakukan dengan cara yang meliputi, memberikan informasi mengenai teknologi dan *know how*, asistensi pada bidang teknis dan jasa, dan pelatihan kepada personil. Lihat: Dr. Ety Susilowaty, SH., MS, *Kontrak Alih Teknologi pada Industri Manufaktur* (Yogyakarta: Genta Press, 2007) hlm. 189

¹⁶⁶ Pasal 10 ayat (4) UU. No. 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal, berbunyi sebagai berikut;

“Perusahaan penanaman modal yang mempekerjakan tenaga kerja asing diwajibkan menyelenggarakan pelatihan dan melakukan alih teknologi kepada tenaga kerja warga negara Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan”.

¹⁶⁷ Amir Pamuntjak, *Sistem Paten: Pedoman Praktik Alih Teknologi*, (Jakarta: Djambatan, 1994) hlm. 23

(c). pembebasan atau keringanan bea masuk bahan baku atau bahan penolong untuk keperluan produksi untuk jangka waktu tertentu dan persyaratan tertentu; (d). pembebasan atau penangguhan Pajak Pertambahan Nilai atas impor barang modal atau mesin atau peralatan untuk keperluan produksi yang belum dapat diproduksi di dalam negeri selama jangka waktu tertentu; (e). penyusutan atau amortisasi yang dipercepat; dan (f). keringanan Pajak Bumi dan Bangunan, khususnya untuk bidang usaha tertentu, pada wilayah atau daerah atau kawasan tertentu¹⁶⁸.

Rangsangan kepada investor untuk melakukan alih teknologi dalam investasinya dengan memberikan berbagai fasilitas sebagaimana disebut dalam Pasal 18 ayat (4), tidak berjalan efektif karena Ketentuan Pasal 18 ayat (3) alih teknologi diberlakukan secara opsional untuk mendapatkan fasilitas-fasilitas sebagaimana disebutkan dalam ketentuan Pasal 18 ayat (4). Tidak adanya ketentuan imperatif guna mendapatkan fasilitas-fasilitas investasi, menyebabkan para investor memilih untuk tetap memonopoli teknologinya dengan memilih opsi lain yang terdapat dalam Pasal 18 ayat (3).

Alih teknologi dalam kerangka Penanaman Modal Asing secara garis besar dibagi menjadi dua bentuk (1). Alih teknologi dalam pengertian penyerapan teknologi yang bisa dilakukan dengan bentuk *technical assistance* sebagaimana diatur dalam ketentuan Pasal 12 Undang-undang Nomor 1 Tahun 1967 Tentang Penanaman Modal Asing dan Pasal 10 ayat (4) Undang-undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal. (2). Alih teknologi dalam pengertian mewarisi perusahaannya karena habis izin usahanya, karena perjanjian, kompensasi atau nasionalisasi dalam arti dijalankan sepenuhnya alih tenaga dan modal nasional. Alih teknologi dalam bentuk nasionalisasi ini dalam Undang-undang Nomor 25 Tahun 2007 diatur dalam Pasal 7, dimana ketentuan tersebut nasionalisasi hanya

¹⁶⁸ Lihat: Pasal 18 ayat (4) Undang-undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal.

bisa dilakukan dengan undang-undang dan mewajibkan kepada pemerintah untuk memberikan kompensasi yang disesuaikan dengan mekanisme pasar.

Sarana yang dijadikan alat untuk melakukan alih teknologi secara garis besar terdapat dua mekanisme yaitu melalui penanaman investasi secara langsung (*foreign direct investment*) dan melalui perjanjian lisensi¹⁶⁹. Namun, dalam praktek alih teknologi dikenal juga melalui mekanisme-mekanisme sebagai berikut: (1) *Foreign direct investment*¹⁷⁰, (2) *joint venture*¹⁷¹, (3) perjanjian lisensi,¹⁷² (4) waralaba¹⁷³, (5) *management contract*, (6) *technical servive contract*, (7) *turn-key contract*, dan (8) sub-kontrak.¹⁷⁴

¹⁶⁹ Endang Purwaningsih, *Perkembangan Hukum Intellectual Property Rights: Kajian hukum terhadap kekayaan intelektual dan kajian komparatif hukum paten*, (Bandung: Ghalia Indonesia, 2005) hml. 149

¹⁷⁰ Menurut Salim dan Budi Srisno, Penanaman Modal Asing merupakan terjemahan dari kata *Foreign Direct Investment*” (Salim HS dan Budi Sutrisno, *Hukum Investasi di Indonesia*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008) hlm. 147. Pasal 1 angka ke 9 UU. No. 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal.

¹⁷¹ *Joint venture is a business association beetwen two or more parties who agree to share the provision of equity capital, the investment risk, the control and decision making authority and the profits or other benefits of the operation.*(Lihat: UNCTC, *Transnational corporations and technology transfer: effect and policy issues*, (NY: UN, 1980) hlm. 2) sedangkan *Joint venture* yang dimaksud dalam sebagai sara alih teknologi menurut Endang Purwaningsih adalah hanya antara perusahaan transnasional dan perusahaan nasional.(Lihat: Endang Purwaningsih, *Intellectual Property Rights: Kajian Hukum terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual dan Kajian Komparatif Hukum Paten*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2005). Hlm. 150.)

¹⁷² Lisensi dalam Pasal 1 angka ke 1 UU. No. 14 Tahun 2001 Tentang paten yang berbunyi sebagai berikut:

“*lisensi adalah izin yang diberikan oleh pemegang Paten kepada pihak lain berdasarkan perjanjian pemberian hak untuk menikmati manfaat ekonomi dari suatu paten yang diberi perlindungan dalam jangka waktu dan syarat tertentu.*”.

¹⁷³ Ketentuan mengenai waralaba diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2007, Pasal 1 angka kesatu P.P No. 42 Tahun 2007 mendefinisikan waralaba sebagai berikut;

“*adalah hak khusus yang dimiliki oleh orang perseorangan atau badan usaha terhadap sistem bisnis dengan ciri khas usaha dalam rangka memasarkan barang dan/atau jasa yang telah terbukti berhasil dan dapat dimanfaatkan dan/atau digunakan oleh pihak lain berdasarkan perjanjian waralaba*”.

¹⁷⁴ UNCTC, *Opcit.* hlm. 2

3.2. Peran Undang-undang Paten dalam proses alih teknologi di Indonesia

Pasal 69 (1) UU. No. 14 Tahun 2001 Tentang paten menyebutkan bahwa pemegang hak paten dapat melaksanakan sendiri patennya atau memberikan lisensi kepada orang lain untuk melaksanakan patennya berdasarkan surat persetujuan lisensi. Berdasarkan ketentuan Pasal 69 ayat (1) UU. No. 14 Tahun 2001 tersebut, akan terjadi suatu proses alih teknologi apabila penerima lisensi paten yang berasal dari luar negeri tersebut adalah orang atau badan hukum Indonesia.¹⁷⁵ Mekanisme alih teknologi melalui sarana perjanjian lisensi paten tersebut merupakan suatu sarana yang sangat efektif untuk melaksanakan alih teknologi asing ke orang-perseorang atau badan hukum Indonesia, jadi semakin banyak paten asing yang diaplikasikan di Indonesia maka akan semakin banyak pula teknologi yang akan diserap oleh bangsa Indonesia.

Teknologi yang terdapat dalam paten yang dialihkan ke tangan orang-perseorangan atau badan hukum Indonesia melalui perjanjian lisensi paten dapat dikembangkan melalui lembaga-lembaga penelitian dan universitas-universitas melalui sentra-sentra HaKI yang terdapat di masing-masing universitas.¹⁷⁶ Pengembangan oleh lembaga-lembaga penelitian dan pengembangan atau universitas terhadap paten-paten yang dilesensikan untuk dilaksanakan di Indonesia sebagai suatu karya ilmiah yang dibiayai pemerintah tidak dapat dikomersiilkan dan hanya dapat dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan teknologi di kalangan ahli kita.¹⁷⁷

¹⁷⁵ Pasal 69 UU. No. 14 Tahun 2001 berbunyi sebagai berikut: “Pemegang Paten berhak memberikan Lisensi kepada pihak lain berdasarkan perjanjian Lisensi untuk melaksanakan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16”

¹⁷⁶ ketentuan mengenai pengembangan terhadap alih teknologi di Indonesia diatur dalam ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 Tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual Serta Hasil Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan

¹⁷⁷ Lihat: Pasal 15 PP. No. 20 Tahun 2005 Tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual Serta Hasil Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan..

Lembaga-lembaga penelitian dan pengembangan dan universitas yang mengembangkan teknologi paten dapat mematenkan perbaikan paten yang lama dengan penemuan baru yang berbeda dengan penemuannya yang lama. Penemuan ini selanjutnya dapat dikomersilkan melalui paten baru dan lisensi teknologi.¹⁷⁸

3.1.2. Perjanjian Lisensi Paten Dalam Proses Alih Teknologi di Indonesia.

Penanaman modal asing di Indonesia diharapkan mampu menjadi agen teknologi dalam pengembangan teknologi nasional, tetapi akankah harapan tersebut akan dengan sukarela dilakukan oleh investor-investor asing yang berinvestasi di Indonesia mau melakukan alih teknologi. Bahwa teknologi di era modern yang semakin menglobal mempunyai suatu nilai ekonomis yang sangat tinggi, sehingga tidak akan begitu saja diberikan oleh para investor asing tersebut kepada pengusaha atau badan hukum Indonesia. Karena alasan-alasan tersebutlah setiap aplikasi paten diwajibkan untuk melaksanakan patennya atau memberikan lisensi patennya kepada orang lain¹⁷⁹.

Lisensi¹⁸⁰ adalah merupakan salah satu cara untuk melakukan transfer teknologi. Tujuan dari perjanjian lisensi adalah untuk menempatkan penerima lisensi untuk memiliki teknologi yang diperlukan untuk membuat produk yang dilisensikan, untuk mendapatkan keuntungan dari aktivitasnya, dan untuk membagi keuntungan tersebut dengan pemberi lisensi.

Dalam perjanjian lisensi paten (teknologi), khususnya bagi pihak penerima lisensi, adalah penting untuk mengatur mekanisme yang efektif untuk mentransfer teknologi yang dilisensikan. Hal ini dapat mencakup penyediaan kertas kerja dan informasi yang relevan yang dimiliki oleh pemberi lisensi. Salah satu cara yang

¹⁷⁸

¹⁷⁹ Lihat: Pasal 16 ayat (1) UU. No. 14 Tahun 2001 Tentang Paten.

¹⁸⁰ *Ibid*, Pasal 1 angka ke-13.

efektif untuk transfer teknologi adalah melalui training yang disediakan oleh pemberi lisensi. Oleh karena itu, dalam perjanjian lisensi sebaiknya diatur tersedianya cara transfer teknologi ini, termasuk cara pelaksanaannya, apakah di tempat si pemberi lisensi atau penerima lisensi, biaya, frekuensi, durasi dan cara penyelesaian masalah di lapangan¹⁸¹.

Kewajiban untuk menyediakan bantuan teknik harus menjadi salah satu perhatian yang sangat penting dalam melakukan negosiasi termasuk tanggung jawab terhadap kelalaian yang terjadi terhadap produk yang dilisensikan. Resiko terjadinya cacat pada produk yang disebabkan kelalaian teknisi yang disediakan oleh pemberi lisensi sangat mungkin terjadi. Jika cacat ini menyebabkan kerugian di pihak penerima lisensi atau konsumen, perlu diatur pihak yang bertanggung jawab dan cara penyelesaian tanggung jawab tersebut. Adalah hal yang biasa dalam perjanjian lisensi untuk menemukan klausul yang mengharuskan penerima lisensi mengganti kerugian terhadap semua tuntutan yang timbul karena penggunaan teknologi atau eksploitasi teknologi yang dilisensikan.

Lisensi karena permupakatan yaitu seorang atau badan hukum menerima lisensi boleh memberi suatu lisensi dibawah penemuan patennya kepada orang lain melalui suatu kontrak¹⁸². Lisensi karena berlakunya semua hukum ialah lisensi yang diambil dari peraturan hukum yang berlaku Pasal 75 UU No. 14 tahun 2001 Tentang Paten tersebut berbunyi:

- (1) *Setiap pihak dapat mengajukan permohonan lisensi-wajib kepada Direktorat Jenderal untuk melaksanakan Paten yang bersangkutan setelah lewat jangka waktu 36 (tiga puluh enam) bulan terhitung sejak tanggal pemberian Paten dengan membayar biaya.*
- (2) *Permohonan lisensi-wajib sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya dapat dilakukan dengan alasan bahwa Paten yang bersangkutan tidak*

¹⁸¹ Noel Byrne, *Licensing Technology: Drafting and Negotiating Agreements* (1994) 23

¹⁸² Lihat: Pasal 69 ayat (1) UU. Nomor 1 Tahun 2001 Tentang Paten

dilaksanakan atau dilaksanakan tidak sepenuhnya di Indonesia oleh Pemegang Paten.

- (3) *Permohonan lisensi-wajib dapat pula diajukan setiap saat setelah Paten diberikan atas alasan bahwa Paten telah dilaksanakan oleh Pemegang Paten atau Penerima Lisensi dalam bentuk dan dengan cara yang merugikan kepentingan masyarakat.*

Berdasarkan ketentuan di atas seseorang atau badan hukum dapat menggunakan teknologi orang lain untuk diproduksi, asalkan teknologi itu sudah melewati jangka waktu tertentu dan belum dilaksanakan di Indonesia dimana paten tersebut didaftarkan. Lisensi wajib ini diberikan tidak lain karena keperluan. Pasar dan penerima lisensi wajib untuk membayar royalti kepada pemegang paten dengan harga yang mereka sepakati bersama.

3.1.3 Regulasi-regulasi pendukung Pengembangan Teknologi Melalui

“Research and Development” di Indonesia

3.1.3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, Dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong terjadinya modernisasi dan globalisasi dalam kehidupan manusia untuk menunjang kesejahteraan dan kualitas kehidupannya. Untuk itu, Pemerintah Indonesia membentuk Undang-undang nomor 18 Tahun 2002 yang ditujukan untuk memperkuat daya dukung ilmu pengetahuan dan teknologi bagi keperluan mempercepat pencapaian tujuan negara, serta meningkatkan daya saing dan kemandirian dalam memperjuangkan kepentingan negara dalam pergaulan internasional.¹⁸³

Mahalnya biaya untuk melakukan *research and development* berakibat pada *high cost economic* dalam proses industri sehingga efektifitas pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi unit usaha yang berskala kecil-menengah

¹⁸³ Lihat Pasal 4 ayat (2) UU. No. 18 Tahun 2002

belum dapat mengoptimalkan pemanfaatan kekayaan intelektual terutama paten-paten yang dihasilkan melalui proses *research and development*. Pasal 13 ayat (2) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Teknologi mewajibkan perguruan tinggi dan lembaga penelitian dan pengembangan mengusahakan pembentukan sentra Hak Kekayaan Intelektual (HKI) sesuai dengan kapasitas dan kemampuannya.¹⁸⁴ Sentra HKI itu diharapkan akan menjadi institusi yang berfungsi mengelola dan mendayagunakan kekayaan intelektual sedapat mungkin, sekaligus sebagai pusat informasi dan pelayanan HKI termasuk memasarkan hasil-hasil penelitiannya. Terlihat jelas semangat pembuat UU untuk menjadikan sentra HKI sebagai sentra inovasi.

3.1.3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005

Peraturan yang secara khusus mengatur mengenai alih teknologi melalui penelitian¹⁸⁵ dan pengembangan¹⁸⁶ di Indonesia salah satunya diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 Tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual Serta Hasil Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan. Tujuan alih teknologi kekayaan intelektual serta hasil kegiatan penelitian dan pengembangan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 adalah untuk:

¹⁸⁴ Lihat Pasal 13 ayat (2) UU. No. 18 tahun 2002

¹⁸⁵ Definisi “Penelitian” berdasarkan ketentuan Pasal 1 angka 1 PP. No. 35 Tahun 2007 adalah sebagai berikut:

“Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk memperoleh informasi, data, dan keterangan yang berkaitan dengan pemahaman dan pembuktian kebenaran atau ketidakbenaran suatu asumsi dan/atau hipotesis di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta menarik kesimpulan ilmiah bagi keperluan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi”.

¹⁸⁶ “Pengembangan” didefinisikan dalam Pasal 1 angka 2 PP. No. 35 Tahun 2007 sebagai berikut:

“Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru”.

- a. menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi; dan
- b. meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan dan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi guna kepentingan masyarakat dan negara.¹⁸⁷

Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 disiapkan untuk merangsang proses alih teknologi yang dibiayai oleh negara melalui pemberdayaan lembaga-lembaga penelitian dan pengembangan dan perguruan-perguruan tinggi. Secara konsepsional Lembaga yang diidealkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 keberadaannya mirip dengan pusat hak kekayaan intelektual (*intellectual property center* atau sentra HKI).

Lembaga tersebut tidak hanya didirikan di lingkungan perguruan tinggi, tetapi juga oleh lembaga litbang di instansi pemerintah maupun di perusahaan. Berdasarkan hasil kajian Sekretariat *World Intellectual Property Organization* (WIPO) diketahui bahwa Indonesia memiliki jumlah Sentra HKI yang terbanyak di antara negara ASEAN lainnya.¹⁸⁸ Namun demikian, jika dicermati lebih lanjut terlihat bahwa banyaknya jumlah Sentra HKI di Indonesia disebabkan oleh banyaknya lembaga litbang di lingkungan instansi pemerintah, lembaga pemerintah non departemen, dan badan usaha milik negara yang mengklaim sebagai Sentra HKI. Sedangkan, di negara-negara lain, hal tersebut tidak terjadi.

Tabel 1¹⁸⁹
Perbandingan Jumlah Sentra HKI di ASEAN

Lembaga	Indonesia	Singapura	Malaysia	Thailand	Filipina	Brunei
Perguruan Tinggi	55	6	13	11	30	4
Lembaga Litbang	38	4	8	3	1	1

¹⁸⁷ Lihat: Pasal 4 Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005

¹⁸⁸ WIPO, *Intellectual Property for Economic Growth*, 2006

¹⁸⁹ Didownload dari:

http://www.lkht.net/index.php?option=com_content&view=article&id tanggal 2 Mei 2009

Salah satu fungsi sentra HKI di kampus-kampus adalah sebagai upaya untuk memproses penelitian yang dilakukan mahasiswa dan dosen, agar mudah dipatenkan. Akan tetapi faktanya, Pengembangan *research and development* di kampus-kampus untuk bisa menghasilkan karya-karya teknologi yang bisa diaplikasikan dalam proses produksi dengan perlindungan Paten mengalami perkembangan yang sangat lamban, hal ini dikarenakan salah satunya adalah karya-karya teknologi sangat cepat berkembang. Padahal, untuk mematenkan teknologi baru, butuh waktu 2 - 4 tahun. Bisa jadi, sertifikat hak patennya keluar saat teknologinya sudah ketinggalan.¹⁹⁰

3.1.3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2007

PP No. 35 Tahun 2007 pada intinya mengatur 3 (tiga) hal, yaitu tindakan pengalokasian sebagian pendapatan badan usaha, ruang lingkup kegiatan yang termasuk peningkatan kemampuan perekayasaan, inovasi, dan difusi teknologi, dan insentif. Tindakan pengalokasian sebagian pendapatan badan usaha harus ditujukan untuk meningkatkan kemampuan perekayasaan, inovasi, dan difusi teknologi dalam meningkatkan kinerja produksi dan/atau daya saing barang dan/atau jasa yang dihasilkan¹⁹¹. Sedangkan ruang lingkup dari kegiatan peningkatan kemampuan perekayasaan, inovasi, dan difusi teknologi itu sendiri adalah:¹⁹² (a) penelitian, pengembangan, dan/atau penerapan teknologi; dan/atau, (b) pemanfaatan hasil penelitian dan pengembangan perguruan tinggi dan/atau lembaga penelitian dan pengembangan. Untuk melaksanakan kegiatan tersebut suatu badan usaha dapat bekerjasama dengan perguruan tinggi, lembaga penelitian dan

¹⁹⁰ Pasal 54 Undang-undang Nomor 14 Tahun 2001 Tentang Paten menyebutkan bahwa pemeriksaan substantif paling lama 36 bulan sejak tanggal diterinya surat permohonan pengajuan pemeriksaan substantif. Sedangkan untuk paten Sederhana paling lama adalah selama 24 bulan

¹⁹¹ PP. No. 35 Tahun 2007, Pasal 2 ayat (1)

¹⁹² *Ibid* Pasal 4

pengembangan, dan badan usaha lain, melalui bentuk-bentuk seperti lisensi, kerjasama, dan pelayanan jasa ilmu pengetahuan dan teknologi.¹⁹³

Insentif yang berupa insentif perpajakan, kepabeanan, dan/atau bantuan teknis penelitian dan pengembangan akan diberikan bagi badan usaha yang melakukan alokasi sebagian pendapatannya.¹⁹⁴ Besar dan jenis insentif perpajakan dan kepabeanan dapat diberikan sepanjang diatur dalam ketentuan Peraturan Perundang-undangan di bidang perpajakan dan kepabeanan¹⁹⁵. Sedangkan, bantuan teknis penelitian dan pengembangan dapat berupa penempatan tenaga ahli dan/atau pemanfaatan fasilitas laboratorium di lembaga penelitian dan pengembangan pemerintah, kecuali terhadap: (a) kegiatan yang dilakukan di luar negeri; (b) kegiatan pengawasan dan/atau pengujian rutin terhadap kualitas produk, bahan, peralatan, produk dan/atau proses; (c) pengumpulan data; (d) survei efisiensi atau studi manajemen; (e) riset pasar dan/atau promosi penjualan; dan (f) pembelian dan/atau pembayaran royalti teknologi dari entitas lain di luar negeri.¹⁹⁶

PP No. 35 Tahun 2007 memberikan insentif kepada Badan Usaha untuk mengajukan permohonan guna mendapatkan rekomendasi insentif secara tertulis kepada Menteri, dilengkapi dengan proposal kegiatan dan bentuk insentif. Menteri membentuk Tim Pengkajian dan Penilaian, guna melakukan pengkajian dan penilaian terhadap permohonan insentif. Hasil pengkajian dan penilaian disampaikan kepada Menteri dalam bentuk saran dan pertimbangan. Pengkajian dan penilaian dilaksanakan paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja sejak permohonan insentif diterima secara lengkap. Menteri dapat memberikan atau tidak memberikan rekomendasi insentif dengan memperhatikan saran dan

¹⁹³ *Ibid*, Pasal 5

¹⁹⁴ *Ibid*, Pasal 6 ayat (1) dan (2)

¹⁹⁵ *Ibid* Pasal 6 ayat (3)

¹⁹⁶ *Ibid*, Pasal 7 ayat (1) dan (2)

pertimbangan Tim Pengkajian dan Penilaian. Menteri menyampaikan pemberitahuan persetujuan atau penolakan pemberian rekomendasi insentif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling lambat 14 (empat belas) hari kerja sejak penerimaan saran dan pertimbangan Tim Pengkajian dan Penilaian. Dalam hal Menteri memberikan rekomendasi insentif, rekomendasi disampaikan kepada Badan Usaha dengan tembusan kepada instansi pemerintah yang berwenang dalam pemberian insentif. Badan Usaha mengajukan permohonan insentif kepada instansi pemerintah yang berwenang disertai dengan rekomendasi insentif. Tata cara pengajuan permohonan insentif perpajakan dan kepabeanan dilakukan sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-undangan di bidang perpajakan dan kepabeanan.¹⁹⁷

Pada setiap akhir tahun dan akhir kegiatan, Badan Usaha yang mendapat insentif wajib menyerahkan laporan kegiatan peningkatan kemampuan, perekayasaan, inovasi, dan difusi teknologi kepada Menteri. Laporan tersebut paling sedikit memuat pencapaian kegiatan yang telah dilakukan dan sejauh mana terpenuhinya kriteria yang ditentukan yang meliputi: (a) kegiatan peningkatan kemampuan perekayasaan, inovasi, dan difusi teknologi, (b) potensi peningkatan kinerja produksi dan/atau daya saing barang dan/atau jasa; (c) pemanfaatan hasil penelitian dan pengembangan di dalam negeri; dan (d) penggunaan sumber daya dalam negeri. Menteri dapat melakukan verifikasi laporan guna memberikan saran dan pertimbangan penghentian atau perpanjangan insentif kepada instansi pemerintah yang berwenang. Verifikasi dilakukan dengan menjaga kerahasiaan informasi yang diperoleh.¹⁹⁸

PP. No. 35 Tahun 2007 diharapkan akan mendorong terciptanya hubungan yang lebih erat antara perguruan tinggi dan lembaga penelitian dan pengembangan, dengan badan usaha untuk melakukan kegiatan perekayaan,

¹⁹⁷ *Ibid*, Pasal 8-13

¹⁹⁸ *Ibid*, Pasal 14

inovasi, dan difusi teknologi. Di samping hal-hal yang tersebut diatas, PP. No. 35 Tahun 2007 ini juga diharapkan untuk lebih meningkatkan partisipasi dunia usaha ke dalam kegiatan-kegiatan perekayasaan, inovasi, dan difusi teknologi sebagai upaya untuk meningkatkan daya saing dan kemandirian nasional dalam perdagangan internasional.¹⁹⁹ Dalam PP. No. 35 Tahun 2007, insentif pajak yang diberikan tidak mengatur mengenai bagaimana insentif yang diberikan tersebut akan diberlakukan. Sebagai contoh, China memberikan pengembalian pajak sampai sebesar 40% dari laba yang dihasilkan oleh suatu perusahaan yang dimiliki pihak asing dalam melakukan *research and development* di China, tetapi uang tersebut wajib diinvestasikan kembali atau direinvestasikan guna meningkatkan modal dari perusahaan atau mendirikan perusahaan baru. Laba tersebut harus direinvestasikan dalam waktu sekurang-kurangnya 5 (lima) tahun. Jika sebelum jangka waktu itu berakhir, uang tersebut ditarik, maka perusahaan tersebut harus membayar pajak.²⁰⁰

3.2. Kebijakan Alih Teknologi di China

China pada dasarnya pernah menjadi sebuah negara dengan teknologi yang maju. Akan tetapi di China, yang pada saat itu menjadi negara berteknologi, tidak melakukan pengembangan maupun kontinuitas teknologi yang telah dimilikinya, sehingga pada abad ke 18 sampai abad 20, China menjadi negara yang tertinggal di bidang teknologi dan ekonomi. Hal-hal tersebut dikarenakan antara lain; (1) Adanya invensi tanpa ilmu pengetahuan. Invensi-invensi di bidang teknologi di China telah ditemukan sejak zaman kuno di China yang mampu membawa perubahan di dunia, misalnya: penemuan kertas yang pertama kali ditemukan di China, mesiu, kompas penunjuk arah, kembang api, banyaknya bermunculan ahli-ahli matematika dan astronomi. China pada zaman sebelum

¹⁹⁹ *Ibid*, Penjelasan Paragraf II

²⁰⁰ ASIT Advisory Studies No. 16, *Tax Incentives and Foreign Direct Investment: A Global Survey*, United Nations Conference on Trade and Development, 2000, hlm. 12.

abad 17 merupakan sebuah negara dengan kemampuan teknologi yang cukup maju pada saat itu.²⁰¹

Ketertutupan pemerintah China terhadap akses perdagangan internasional disebabkan oleh dua hal yaitu²⁰² (1) kekalahan bangsa China dalam Perang Candu (1839-1842) yang berakibat pada hilangnya beberapa wilayah yang mereka kuasai (2) ideologi komunis yang mereka anut. Sikap ketertutupan mereka dapat dilihat dari sikap pemerintah China yang dimuat dalam Harian resmi pemerintah “Harian Rakyat” yang berbunyi;

*“kami tidak akan pernah menggunakan asing untuk membangun sumber daya domestik seperti seperti yang dilakukan revisionis Uni Sovyet, tidak pernah menerima pinjaman asing. China tidak memiliki utang baik internal maupun eksternal”*²⁰³

Dalam era ketertutupan perdagangan di China yang dipengaruhi oleh ideologi komunis, negara ditempatkan sebagai aktor utama yang menjalankan seluruh proses ekonomi. Negara memproduksi segala kebutuhan masyarakat, mendistribusikannya, dan menentukan apa yang boleh dikonsumsi masyarakat. Peranan negara yang kuat dalam proses ekonomi tersebut menekan sektor swasta yang dianggap sebagai penindas.²⁰⁴ Sistem perekonomian yang dianut oleh pemerintah China sebelum reformasi ekonomi di bawah kepemimpinan Deng Xiaoping adalah sistem perekonomian *self-reliance* yang tertutup dari interaksi perekonomian global. Sistem perekonomian ini dimulai pada Tahun 1966 yaitu pada masa untuk pertama kalinya dikampanyekan Revolusi Kebudayaan.²⁰⁵

²⁰¹ Oded Shenkar, *The Chinese Century: The Rising Chinese Economy and Its Impact on The Global Economy, The Balance of Power, and Your Job*, (New Jersey: Wharton School Publishing, 2005) hlm. 61.

²⁰² Bangkit A. Wiryawan, *Zona Ekonomi Khusus: Strategi China Memanfaatkan Modal Global*, (Jakarta: CCS FIB UI, 2008) hlm. 35

²⁰³ *Harian Rakyat*, (2 Januari 1977). Dikutip oleh Wei Ge, *Special Economic Zones and the Economic Transition in China*, (Singapore: world Scientific, 1999), hlm. 41

²⁰⁴ Franz Magnis Suseno, *Pemikiran Karl Marx*, (jakarta: Gramedia, 1999) hlm. 111

²⁰⁵ DR. H. Harry Azhar Azis, MA, *Peluang Hubungan Dagang Indonesia-China*, didownload dari: <http://harryazharazis.com/artikel-9.html> tanggal 20 Juni 2009.

Reformasi Ekonomi di China pada tahun 1979 dilakukan dengan cara memberlakukan suatu kebijakan yang disebut dengan kebijakan “pintu terbuka”²⁰⁶ pada 1979. Berbekal kebijakan ini, pemerintah kemudian menetapkan empat zona-zona khusus ekonomi di sepanjang pesisir selatan provinsi Guangdong dan Fujian bagi investor asing. Deng Xioping berargumen, bahwa dengan kehadiran investor asing diharapkan akan membantu menciptakan lapangan pekerjaan baru dan membawa masuk teknologi baru, sekaligus menjadi “sekolah” tempat belajar tentang bagaimana mengoperasikan ekonomi pasar. Kebijakan ini kemudian disusul dengan serangkaian kebijakan lain pada 1983 untuk merangsang lebih banyak investasi asing langsung masuk, dengan cara menghapuskan pembatasan-pembatasan yang membatasi investor asing untuk melakukan usaha bersama dengan investor domestik, dan juga untuk memuluskan jalan bagi kepemilikan investor asing.²⁰⁷

Ambisi pemerintah China untuk menjadi sebuah negara *superpower* di bidang teknologi, disadari terdapat beberapa permasalahan yang harus segera diatasi dengan cara-cara sebagai berikut²⁰⁸;

1. Meningkatkan kualitas pendidikan di China
2. Memberikan kelonggaran di bidang pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi oleh pembuat kebijakan untuk menciptakan sebuah lingkungan yang kondusif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

²⁰⁶ Tujuan Kebijakan “Pintu Terbuka” Pemerintah China, menurut Zuli Hu dan Mohsin S. Kahn adalah sebagai berikut “*China’s open door policy encourage foreign investment, which created more jobs, produce gains in outputs and exports at negligible cost to the government, and linked the chinese economy to the international market*” Lihat: Susan Tiefenbrun, *Piracy of Intellectual Property in China and The Former Soviet Union and Its Effect Upon International Trade: A Comparasion*, (Buffalo Law Review, Winter 1998) hlm. 3

²⁰⁷ Coen Husain Lontoh, *30 Tahun Reformasi Ekonomi China*, sumber; <http://coenpontoh.wordpress.com/2008/11/25/30-tahun-reformasi-ekonomi-cina/>

²⁰⁸ Linda Jakobson, *Innovation with Chinese Characteristics. High-tech Research in China*, (Finnish Institute of International Affair, 2008) hlm. 21-22

3. Penegakan hukum atas kekayaan intelektual untuk memberikan perlindungan atas hak atas kekayaan intelektual.
4. Menerapkan sistem *check and balances* untuk menjamin proses aplikasi paten yang akuntabel.

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan di China salah satunya adalah dengan cara memperbaiki kualitas universitas-universitasnya. Kendala yang dihadapi pemerintah China dalam memperbaiki kualitas pendidikan ditingkat universitas yang pertama adalah rasio jumlah mahasiswa dengan jumlah universitas yang tersedia. China memiliki 3 juta mahasiswa dari populasi 1,3 miliar orang. Sebaliknya, Amerika Serikat memiliki 17 Juta dari populasi penduduk 300 juta.²⁰⁹ Seorang profesor di China bertanggung jawab terhadap sekitar 75 orang mahasiswa program doktoral. Permasalahan yang kedua dalam upaya pemerintah China membangun kualitas pendidikan, adalah rasio perguruan tinggi negeri dengan jumlah mahasiswa yang tidak berimbang, sehingga dibangunlah universitas-universitas swasta di China. Permasalahan yang muncul dengan banyaknya universitas-universitas swasta di China adalah kualitas universitas swasta yang sangat beragam.²¹⁰

Ambisi untuk menjadi negara *superpower* dengan menciptakan *scientific culture* diperkuat lahirnya undang-undang satu satunya di dunia pada tahun 2002, "*Science and Technology Popularization Law of the People's Republic of China*". undang-undang ini ditujukan sebagai pelaksanaan strategi menghidupkan negeri melalui ilmu dan pendidikan dan strategi pembangunan berkelanjutan, sebagai upaya untuk mempopulerkan ilmu pengetahuan dan teknologi, meningkatkan warga ilmiah dan budaya tingkat dan mempromosikan kemajuan ekonomi dan

²⁰⁹ H. Chee. Dan C West., *Myths about Doing Business in China*, (Palgrave Macmillan, 2004) hlm. 110

²¹⁰ Loc. Cit. hal.22

sosial.²¹¹ China mengikuti pola evolusi/revolusi yang telah banyak ditulis para ahli sejarah, filsafat, sosiologi, sains dan teknologi dunia, di mana sejak akhir renaissance 500-an tahun lalu dunia mengalami revolusi sains lebih dulu, disusul revolusi teknologi-industri, lalu revolusi ekonomi. Kini, ketiga unsur ini telah kait-mengait tanpa sambungan

3.2.1. Alih Teknologi Melalui *Foreign Direct Investment* Di China.

Terpuruknya perekonomian China disadari oleh Deng Xiao Ping, namun di satu sisi dia masih berkeras diri ingin memertahankan komunisme. Hasilnya sebuah kompromi, investasi asing diterima namun intervensi politik ditolak. Deng Xio Ping pun menyadari, bahwa sistem pemerintahan kominisme yang selama ini dianut oleh Pemerintah China menjadi hambatan yang menjadikan ekonomi rakyat selalu dalam kesulitan. Sebagai solusi atas permasalahan yang dihadapi Pemerintah China dilakukan dengan cara, menghimpun investasi domestik, meningkatkan kualitas pendidikan, membangun akses ke pasar global, memilih teknologi yang tepat, dan pemerataan hasil pembangunan dengan menyediakan pembiayaan bagi usaha kelas kecil dan menengah.²¹²

China di bawah kepemimpinan Deng Xio Ping, diakhir tahun 1970-an, meluncurkan sebuah pembaharuan sistem ekonomi yang diberi nama “*open door policy*” (kebijakan pintu terbuka) dan memulai reformasi ekonomi dalam negeri. China sebagai negara berkembang memerlukan sebuah proses alih teknologi dari negara-negara maju, adapun untuk melakukan proses alih teknologi tersebut

²¹¹ Article 1, *Law of the People's Republic of China on Science and Technology Progress* (Adopted at the 28th Meeting of the Ninth National People's Congress of the People's Republic of China on June 29, 2002 and promulgated by Order No. 71 of the President of the People's Republic of China on June 29, 2002)

²¹² Mas Wigrantoro Roes Setiyadi, *Di Balik Sukses Ekonomi China dan India*, (didownload dari <http://insteps.or.id/File/media/Rahasia%20Sukses%20Ekonomi%20China%20dan%20India.pdf> tanggal 15 Juni 2009).

dilakukan salah satunya adalah cara pengembangan zona ekonomi khusus yang ditujukan sebagai pintu masuk bagi penanaman modal asing langsung (*foreign direct investment*) dengan menggunakan empat prinsip yang dilakukan oleh pemerintah China dalam pembangunan zona-zona ekonomi khusus yaitu: Pertama, kontruksi dilakukan sendiri oleh pelaku usaha dengan modal luar negeri; kedua, perusahaan dibentuk dengan pola *joint ventures*, kemitraan, atau seluruhnya dari modal asing; ketiga, produksi berorientasi ekspor; dan keempat, kegiatan ekonomi bersifat *market driven*. Pemerintah China menerapkan kebijakan khusus yang menyangkut sistem manajemen dan insentif pajak bagi investasi asing.²¹³

Pengembangan zona-zona ekonomi khusus²¹⁴ sengaja didesain bagi pengembangan industri. Strategi pengembangan ekonomi yang dianut oleh Pemerintah China dengan menerapkan zona-zona ekonomi khusus ini adalah bertujuan untuk mengatasi permasalahan di awal reformasi ekonomi yang digagas oleh Deng Xioping. Permasalahan yang dihadapi Pemerintah China di awal reformasi ekonomi adalah ketiadaan modal dan teknologi. Dengan masuknya investasi asing yang secara otomatis membawa modal, teknologi, dan *skill* manajerial, dimana ketiga aspek tersebut tidak dimiliki China pada saat itu, sangat dibutuhkan untuk pembangunan industri. Di satu sisi pemerintah China menyediakan *land and labor* dua hal yang sangat dibutuhkan oleh investor asing.²¹⁵

²¹³ Nuzul Achjar, *Pembangunan Infrastruktur dan Special Economic Zone*, <http://www.mail-archive.com/referensi@yahoogroups.com/msg02740.html> didownload tanggal 20 Juni 2009.

²¹⁴ Zona ekonomi khusus didefinisikan oleh Capela dan Hatman sebagai berikut:

“*The economic zone is designated regions in a country that operate under rules that provide special investment incentive, including DUTY FREE treatment for IMPORT and for manufacturing plants that reexport their product*” Lihat: John J. Capela dan Stephen Hartman, *Dictionary of International Business Terms*, (Barrons Educational Series Inc, 1996), hlm. 154

²¹⁵ Bangkit A. Wiryawan, *Zona Ekonomi Khusus: Strategi China Memanfaatkan Modal Global*, (Jakarta: CCS FIB UI, 2008) hlm. 33

3.2.1.1 Pembangunan Zona-zona Ekonomi Khusus dalam Rangka Alih Teknologi

Zona-zona ekonomi khusus tersebut dikembangkan dalam bentuk yang bermacam-macam dengan fungsi dan tujuan yang berbeda-beda.²¹⁶ Zona ekonomi khusus yang dibentuk khusus di bidang pengembangan teknologi di China adalah Zona Pengembangan Ekonomi dan Teknologi (*Economic and Technological Development Zone*) dan Zona Pengembangan Industri Teknologi Tinggi (*High Technology Industrial Development Zones*).

Zona Pengembangan Ekonomi dan Teknologi China (*Economic and Technological Development Zones/ETDZ*) mulai dikembangkan pada Tahun 1984 merupakan kelanjutan dari Pengembangan Zona Ekonomi Khusus. Zona Pengembangan Ekonomi dan Teknologi China adalah sebagian dari daerah yang terbuka terhadap dunia luar, atau dengan kata lain merupakan satu zona kecil yang khusus didirikan di kota terbuka, di mana terdapat infrastruktur yang sempurna dan iklim investasi yang sesuai dengan standar internasional. Melalui upaya penyerapan dan pemanfaatan modal asing, di zona-zona pengembangan ekonomi dan teknologi itu diharapkan dapat dibentuk struktur industri modern dengan industri teknologi tinggi dan baru sebagai tulang punggung. Dengan ini zona pengembangan ekonomi dan teknologi diharapkan dapat pula berkembang menjadi *pioneer* dalam pengembangan ekonomi dan perdagangan luar negeri di kota dan daerah di mana zona ekonomi itu berada.²¹⁷

Pada tahun 1988, 14 kota pantai China diizinkan oleh Dewan Negara untuk membangun Zona Pengembangan Ekonomi dan Teknologi Tingkat

²¹⁶ Jenis-jenis Zona Ekonomi Khusus yang dipergunakan China untuk merangsang pertumbuhan investasi antara lain adalah: (1) *Special Economic Zones*, (2) *Economic and Technological Development Zones*, (3) Pudong New Area, (4) *High Technology Industrial Development*, (5) *Export Processing Zones*, (6) *Free Trade Zones*, (7) *Bonded Zones*, dan (8) *Bonded Economics Cooperative Zones*. Lihat *ibid* hlm. 57

²¹⁷ Didownload dari <http://www1.china.org.cn/english/SPORT-c/76751.htm> tanggal 19 Juni 2009.

Nasional, antara lain, Dalian, Qinhuangdao, Tianjin, Yantai, Qingdao, Lianyungang, Nantong, Minxing, Hongqiao, Caohejing, Ningbo, Fuzhou, Guangzhou dan Zhanjiang. Sampai saat ini, ada 55 tingkat nasional Zona-zona Pengembangan Ekonomi dan Teknologi China antara yang berada di pesisir timur daerah 34, daerah Barat Tengah 21. Pola *Economic and Tehnological Development Zones* nasional di berbagai provinsi, kota, daerah otonom dan kota-kota lainnya buka cukup wajar terutama yang baru didirikan *Economic and Tehnological Development Zone* nasional, yang akan berperan aktif dalam menerapkan strategi pengembangan barat memperkuat kerja sama ekonomi antara timur dan barat tengah daerah dikoordinasikan dan mempromosikan pertumbuhan ekonomi daerah Zona Pengembangan Ekonomi dan Teknologi Tingkat Nasional adalah sebagian penting dari daerah China yang terbuka terhadap luar negeri, mereka kebanyakan terletak di ibukota propinsi atau daerah otonom.²¹⁸

Zona Pengembangan Industri Teknologi untuk pertama kali dibuka pada Tahun 1984 bersamaan dengan dibukanya 14 kota terbuka di pesisir China dalam rangka pemberlakuan Zona Ekonomi Khusus China untuk menarik investasi. Tujuan dari dibentuknya Zona Pengembangan Industri Teknologi Tinggi adalah untuk meningkatkan transfer ilmu pengetahuan dan alih teknologi dari luar negeri ke China melalui paket investasi *foreign direct investment*. Alih teknologi yang diharapkan dari penerapan Zona Pengembangan Industri Teknologi Tinggi adalah terjadinya alih teknologi di bidang manufaktur tingkat lanjut seperti otomotif dan elektronika. Perbedaan paling mendasar Zona pengembangan Industri Teknologi Tinggi dengan jenis-jenis zona lainnya adalah *output* produksi yang dihasilkan dalam Zona Pengembangan Industri Teknologi Tinggi tidak semuanya diekspor

²¹⁸ Didownload dari <http://indonesian.cri.cn/chinaabc/chapter3/chapter30505.htm> pada tanggal 19 Juni 2009.

ke luar negeri, melainkan juga dipasarkan secara domestik. Hingga saat ini, terdapat 54 Zona Pengembangan Industri Teknologi Tinggi²¹⁹

Keberadaan zona-zona ekonomi khusus ini pada awalnya adalah sebagai laboratorium terhadap penerapan mekanisme pasar di China. Oleh karena itulah penerapan zona ekonomi khusus hanya diberlakukan di beberapa wilayah saja, dengan pertimbangan historis, ideologis dan kedekatan budaya dengan orang-orang China perantauan. Perbedaan zona ekonomi khusus dengan wilayah lainnya adalah adanya kebijakan khusus untuk mendorong terjadinya investasi di zona-zona ekonomi khusus demi mendatangkan modal dan terjadinya proses alih teknologi.

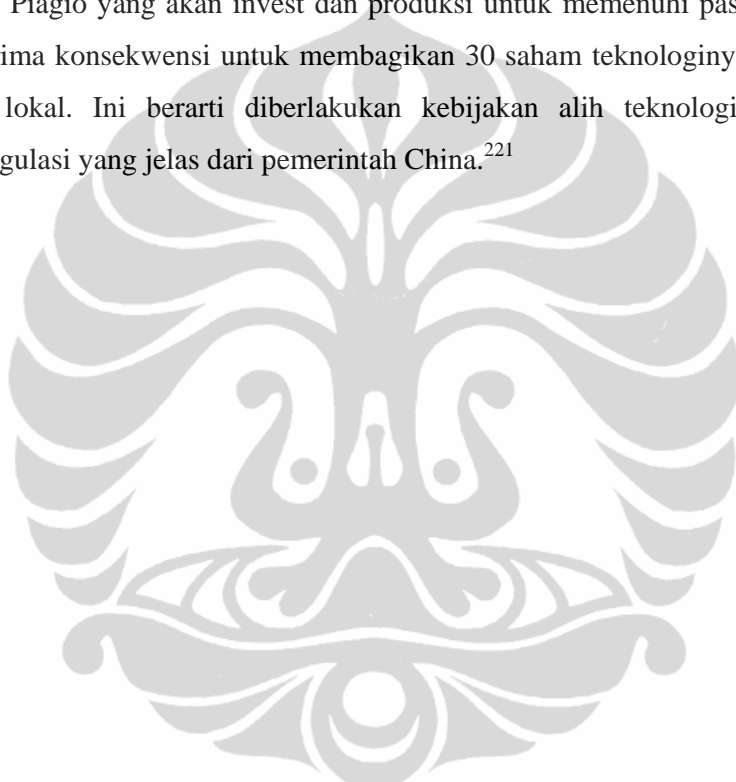
3.2.2. Alih Teknologi Melalui *Research and Development* di China.

Setelah terjadinya Alih teknologi melalui mekanisme *foreign direct investment*, guna memperoleh suatu teknologi yang *tepat guna* harus dilakukan *research and development* di China *research and development* lebih banyak dikembangkan perusahaan-perusahaan. Perusahaan-perusahaan tersebut antara lain TCL, yang menyadari bahwa mereka tidak bisa mengabaikan riset. TCL menyediakan dana sebesar 5% dari nilai penjualannya. Huawei Technologies telah menghabiskan 10% pendapatannya hanya untuk riset, Haier dengan dana riset 4% dari pendapatannya melakukan ekspansi riset di luar negeri sebagai sasaran daerah pemasaran produknya, dari hasil risetnya, Haier mendapatkan peningkatan pemasaran yang mencapai 53% dari pemasaran luar negeri menjadi \$ 1,3 Milyar dalam delapan bulan pertama pada tahun 2004.²²⁰

²¹⁹ Bangkit A. Wiryawan, *Zona Ekonomi Khusus: Strategi China Memanfaatkan Modal Global*, (Jakarta: CCS FIB UI, 2008) hlm. 50

²²⁰ Pete Engardio, *Chindia: Strategi China dan India Menguasai Bisnis Global*, (Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia, 2008) hlm. 136-140

China, yaitu dengan membuat regulasi agar setiap industri memberikan sharing minimal 30 persen asetnya baik berupa SDM maupun dana untuk kegiatan new development dan design produk dengan keharusan menyertakan tenaga kerja lokal. Dengan kebijakan ini, PMA industri tidak lagi berorientasi industri untuk produksi saja, tetapi mendorong shifting menuju industri berbasis teknologi (technology based industry). Dengan kebijakan ini, proses alih teknologi juga berjalan efektif. Pembelajaran kebijakan ini bisa dilihat dari perusahaan sepeda motor vespa Piaggio yang akan invest dan produksi untuk memenuhi pasar China harus menerima konsekuensi untuk membagikan 30 saham teknologinya kepada perusahaan lokal. Ini berarti diberlakukan kebijakan alih teknologi dengan dukungan regulasi yang jelas dari pemerintah China.²²¹



²²¹ Marsudi Budi Utomo, *Membangun Industri dengan Intellectual Capital*, didownload dari: <http://www.haki.lipi.go.id/utama.cgi?cetakartikel&1116911596> tanggal 20 Juni 2009