Implikasi Hukum Praktik Investasi Asing Yang Berkaitan

Dengan Alih Teknologi Dalam Rezim Paten

**Rintus Leonardo T Sibero**

Hukum Ekonomi, Universitas Indonesia

*\*E-mail*: [Rintusleonardo17@gmail.com](mailto:Rintusleonardo17@gmail.com)

***Abstract:*** *The problem of technology transfer is a problem that is always faced by developing countries, including Indonesia. Because Indonesia has directed its economic development by focusing on the industrial sector, until the industrial sector becomes the backbone of the national economy. This study aims to determine the forms of technology transfer in investment and the procedures for transferring technology in investment activities in Indonesia. The method used in this research is normative juridical to analyze legal issues contained in laws and regulations related to the problem under study with qualitative analysis. The results show that foreign investment and technology transfer are two things that cannot be separated. Technology transfer or what is often referred to as technology transfer includes, products, production processes and machines. Technology transfer procedures can be carried out by hiring foreign experts individually, providing supplies of machinery and other equipment. Legal implications in technology transfer can occur in various forms, such as license agreements in technology, technology owners can facilitate technology by giving rights to any person / entity to implement technology with licenses, expertise and technological assistance.*

***Keywords****: Technology Transfer; Foreign Investment; Patent Regime*

**Abstrak:** Masalah alih teknologi merupakan masalah yang selalu dihadapi oleh negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Karena Indonesia telah mengarahkan pembangunan ekonominya dengan menitikberatkan pada sektor industri, hingga sektor industri menjadi tulang punggung perekonomian nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk-bentuk alih teknologi dalam penanaman modal dan tata cara alih teknologi dalam kegiatan penanaman modal di Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah yuridis normatif untuk menganalisis permasalahan hukum yang terdapat dalam peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dengan analisis kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman modal asing dan alih teknologi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Alih teknologi atau yang sering disebut dengan alih teknologi meliputi, produk, proses produksi dan mesin. Prosedur alih teknologi dapat dilakukan dengan mempekerjakan tenaga ahli asing secara perorangan, menyediakan pasokan mesin dan peralatan lainnya. Implikasi hukum dalam alih teknologi dapat terjadi dalam berbagai bentuk, seperti perjanjian lisensi dalam teknologi, pemilik teknologi dapat memfasilitasi teknologi dengan memberikan hak kepada setiap orang/badan untuk mengimplementasikan teknologi dengan lisensi, keahlian dan bantuan teknologi.

**Kata Kunci:** Alih Teknologi; Investasi Asing; Rezim Paten.

# PENDAHULUAN

**Latar Belakang Masalah**

Di era globalisasi saat ini, kegiatan bisnis tidak lepas dari berbagai permasalahan, yang berdampak sangat besar bagi perkembangan ekonomi suatu negara, khususnya negara berkembang. Dalam rangka mempercepat pembangunan ekonomi menuju kestabilan dan pertumbuhan ekonomi, diperlukan modal terutama modal dari proyek-proyek yang produktif, karena jika hanya mengharapkan modal dari bantuan luar negeri, hal ini sangat terbatas dan sangat berhati-hati. Hal ini dikarenakan politik luar negeri negara kita tidak sama dengan politik luar negeri negara lain. Faktor-faktor yang membedakannya adalah letak geografis, kekayaan sumber daya alam, jumlah penduduk, sejarah perjuangan kemerdekaan, kepentingan nasional pada periode tertentu, dan situasi politik internasional.

Modal yang diperlukan oleh negara Indonesia untuk tercapainya pembangunan ekonomi adalah berupa investasi dengan memanfaatkan, memupuk dan mendayagunakan modal dalam negeri dan modal asing (penanaman modal) semaksimal mungkin, yang terutama diarahkan pada rehabilitasi, perubahan, perluasan dan pembangunan baru di bidang produksi barang, barang dan jasa. Oleh karena itu, modal dari masyarakat umum dikerahkan semaksimal mungkin. Meskipun investasi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, namun tampaknya pengembangan investasi ke depan menghadapi tantangan eksternal yang tidak mudah.

Indonesia merupakan negara berkembang, untuk membangun membutuhkan modal atau investasi yang tidak sedikit. Kegiatan investasi di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1967, yaitu sejak dikeluarkannya Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing dan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1968 tentang Penanaman Modal Dalam Negeri, dan pada tahun 2007 kedua peraturan tersebut digabungkan menjadi satu dengan diundangkannya Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal.

Dengan adanya Undang-Undang Penanaman Modal sebagai perangkat hukum, diharapkan investor asing maupun domestik dapat menanamkan modalnya di Indonesia. Data jumlah investasi yang ditanamkan oleh para investor dapat dibagi menjadi dua era yaitu Orde Baru dan Orde Reformasi. Periode Orde Baru dimulai dari tahun 1967 hingga 1997. Jumlah total investasi asing yang ditanamkan dari tahun 1967 hingga 1997 adalah 190.631,7 miliar dolar AS dan jumlah proyek yang dibiayai adalah 5.699 proyek. Jumlah investasi asing yang ditanamkan oleh pihak asing pada tahun 1967 adalah sebesar 210,6 juta dolar AS, dengan jumlah proyek sebanyak 13 proyek. Namun dalam perkembangannya, jumlah investasi yang masuk ke Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Investasi asing yang masuk ke Indonesia pada masa Orde Baru, paling banyak yaitu yang masuk pada tahun 1995 sebesar 39,891,6 miliar dolar AS, dengan jumlah proyek sebanyak 782 proyek. Kemudian, pada tahun 1997 mengalami penurunan sebesar 6.102,8 miliar AS. Pada tahun 1997, total investasi yang masuk sebesar 33.788,8 milyar dolar AS, dengan jumlah proyek sebanyak 781 proyek.

Investasi yang ditanamkan oleh para investor/pengusaha memiliki peran yang sangat penting bagi masyarakat lokal karena investasi tersebut berdampak pada kehidupan masyarakat lokal dan perekonomian suatu daerah. Oleh karena itu, kehadiran investor diharapkan mampu menggerakkan roda perekonomian baik dalam skala kecil maupun skala lokal dan nasional. Investor akan datang dengan sendirinya, jika berbagai hal (kepastian hukum dan jaminan keamanan, kondisi infrastruktur yang mendukung, serta birokrasi yang sederhana, cepat, dan transparan) yang dibutuhkan untuk melakukan investasi telah tersedia. Hal ini dikarenakan keberadaan investasi yang dilakukan oleh investor, khususnya modal asing, ternyata memberikan dampak positif bagi pembangunan.

Pembangunan ekonomi nasional ini bermaksud untuk mewujudkan kedaulatan politik dan ekonomi Indonesia, di mana untuk mewujudkannya perlu adanya peningkatan investasi atau penanaman modal untuk mengolah potensi ekonomi menjadi kekuatan ekonomi riil dengan menggunakan modal yang berasal dari dalam maupun dari pihak luar negeri. Pembangunan ekonomi sebagai suatu tindakan untuk menggunakan input yang lebih banyak guna menghasilkan output yang lebih banyak. Kegiatan ini membutuhkan teknologi karena teknologi dapat menghasilkan input yang lebih banyak. Upaya memperoleh teknologi melalui alih teknologi merupakan suatu keharusan bagi negara berkembang seperti Indonesia, karena perlu dilakukan upaya dengan berbagai cara agar dapat mendorong pertumbuhan ekonomi.

Perkembangan ekonomi di era globalisasi telah menciptakan iklim persaingan bisnis lintas negara yang semakin ketat dengan inovasi-inovasi dalam bidang teknologi yang semakin menyempurnakan sistem kegiatan industri. Teknologi memiliki peranan penting terutama dalam menciptakan efektivitas dan efisiensi proses produksi. Adanya sistem inovasi menunjukkan perkembangan dalam penyebaran teknologi, terutama untuk meningkatkan aktivitas pasar perusahaan transnasional. Inovasi teknologi kemudian berkembang menjadi prinsip-prinsip dasar manajemen bisnis yang diharapkan dapat menciptakan integrasi ekonomi internasional untuk mendorong terjadinya alih teknologi.

Campur tangan pemerintah dalam pelaksanaan alih teknologi di Indonesia sangat berpengaruh terhadap perkembangan perekonomian Indonesia pada umumnya dan kemaslahatan masyarakat pada khususnya. Negara harus berperan untuk memaksa terjadinya alih teknologi melalui aturan hukum, baik peraturan yang bersifat sui generis maupun menyebar pada peraturan-peraturan lain yang terkait, dengan adanya pengaturan alih teknologi yang bersifat sui generis yang mendapat perhatian khusus dari pemerintah terkait hal ini akan memberikan keuntungan dan kelebihan bagi negara penerima alih teknologi untuk mengelola alih teknologi yang diperolehnya.

Pengaturan hukum di bidang alih teknologi yang terkait dengan penanaman modal asing juga perlu diperhatikan dalam rangka masuknya teknologi baru di Indonesia, apakah melalui kerja sama lisensi atau melalui penanaman modal asing secara langsung, dan apakah pemegang hak cipta berhak untuk memberikan lisensi kepada pihak lain dalam perjanjian lisensi tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu diuraikan secara jelas bagaimana mekanisme alih teknologi dari pemilik teknologi asing ke teknologi Indonesia, agar produksi suatu teknologi lebih meluas ke negara-negara berkembang. Pasal 1 angka (2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, menyatakan bahwa: "Teknologi adalah metode atau cara serta proses atau produk yang dihasilkan dari penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan dan peningkatan mutu kehidupan manusia". Sedangkan alih teknologi dalam Pasal 1 Angka (11) adalah: "pengalihan kemampuan memanfaatkan dan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi antar lembaga, badan, atau orang, baik di dalam negeri maupun dari luar negeri ke dalam negeri dan sebaliknya".

Kebijakan pemerintah dalam mendukung percepatan alih teknologi, dalam hal ini di sektor industri, harus ditekankan pada penerapan konsep Alih Teknologi (Transfer of Intellectual Property Rights) dan Alih Teknologi (Transfer of Technical Know-How), hal ini bertujuan untuk mendorong perusahaan-perusahaan asing dan perusahaan prinsipal untuk lebih serius dalam melakukan alih teknologi di sektor industri. Paten dalam alih teknologi yang merupakan kepemilikan hak kekayaan intelektual di bidang industri, menjadi pertanyaan bagaimana hubungan antara teknologi dan paten. Ketika kita berbicara tentang teknologi, berbicara tentang paten menjadi sangat relevan. Karena sebagian besar teknologi yang dibutuhkan untuk pengembangan industri telah dipatenkan dan paten-paten tersebut dimiliki oleh perusahaan-perusahaan di negara-negara industri. Sebagaimana diatur dalam Pasal 1 ayat (1) dan (2) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, terlihat betapa eratnya hubungan antara teknologi dan paten. Dalam rumusan pasal tersebut bahwa paten ditujukan kepada invensi di bidang teknologi, sedangkan invensi itu sendiri juga merupakan solusi atas permasalahan tertentu di bidang teknologi. Jadi ketika kita berbicara tentang teknologi, kita berbicara tentang paten, meskipun tidak semua teknologi dapat memperoleh paten dan/atau dipatenkan oleh penemunya.

Penggunaan teknologi baru atau alih teknologi harus mendapatkan pengaturan yang memadai agar dunia usaha tidak meniru teknologi lain, dan hal ini sejalan dengan persetujuan umum tentang tarif dan perdagangan yang merupakan perjanjian perdagangan multilateral yang pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan perdagangan yang bebas, perlakuan yang sama dan membantu terciptanya pertumbuhan dan perkembangan ekonomi dalam rangka mewujudkan kesejahteraan umat manusia. Sebagai contoh implementasi pelaksanaan alih teknologi yaitu perjanjian lisensi antara PT XL Axiata Tbk (dahulu PT Excelcomindo Pratama Tbk), atau disingkat XL sebagai penerima lisensi dan Blackberry 2 sebagai pemberi lisensi dalam rangka pengembangan teknologi di Indonesia, hal ini juga sesuai dengan piagam Cerds yang menyatakan bahwa setiap negara berhak untuk memperoleh manfaat dari kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi negara lain untuk meningkatkan pembangunan ekonomi dan sosial, perlakuan yang sama dan membantu menciptakan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan nasional dalam rangka mewujudkan kesejahteraan umat manusia.

Berdasarkan kategori-kategori di atas, jelaslah bahwa penggunaan teknologi baru atau alih teknologi khususnya di bidang industri harus mendapat pengaturan yang memadai agar dunia usaha terhindar dari peniruan teknologi yang lain, dan hal ini sejalan dengan general agreement on tariffs and trade yang merupakan perjanjian perdagangan multilateral yang pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan perdagangan yang bebas**.**

# Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk membahas beberapa hal, antara lain:

1. Apa saja metode untuk melakukan praktik transfer teknologi antar suatu negara?
2. Bagaimanakah Implementasi Alih Teknologi dalam Penanaman Modal Asing di Indonesia?

# METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penyusunan penulisan hukum ini adalah penelitian hukum normatif. Peter Mahmud Marzuki mengatakan bahwa penelitian hukum adalah suatu proses untuk menemukan aturan hukum, prinsip-prinsip hukum, maupun doktrin-doktrin hukum guna menjawab isu hukum yang dihadapi. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitis,yaitu merumuskan hasil penelitian dengan mendeskripsikan berbagai temuan baik melalui penelitian empiris maupun penelitian kepustakaan dan bahan hukum yang diperoleh akan dianalisis dan dikaji dalam suatu sistematika penulisan yang terstruktur, untuk kemudian Kesimpulan akan ditarik dan dilengkapi dengan saran-saran.

Sumber utama dalam penelitian hukum normatif adalah bahan hukum yang berisi kaidah-kaidah normatif. Adapun bahan hukum yang digunakan adalah: Bahan hukum primer yang terdiri dari Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal. Bahan hukum sekunder yaitu buku-buku hukum, jurnal ilmu hukum, laporan penelitian hukum, artikel-artikel hukum dan bahan seminar dan sebagainya.

Bahan hukum tersier, yaitu bahan yang memberikan petunjuk maupun penjelasan terhadap bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder, yang terdiri dari kamus, ensiklopedia. Pengolahan dan analisis bahan hukum yang digunakan untuk menganalisa bagaimana cara penggunaan bahan hukum yang telah dikumpulkan untuk digunakan dalam memecahkan masalah penelitian, dengan demikian data atau hasil yang telah terkumpul atau ditemui oleh penulis dalam penelitian ini, selanjutnya akan dianalisa dengan menggunakan "Metode Analisis Kualitatif" artinya bahan hukum yang telah terkumpul atau ditemui tersebut harus dipisah-pisahkan menurut kategorinya masing-masing kemudian diinterprestasikan sebagai upaya untuk mencapai jawaban terhadap permasalahan penelitian

# Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini, penulis bertujuan untuk:

* 1. Melakukan analisis terkait metode dalam praktik transfer teknologi antar suatu negara
  2. Melakukan kajian kritis terhadap implementasi Alih Teknologi dalam Penanaman Modal Asing di Indonesia?

1. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah keilmuan dalam mengetahui pandangan hukum positif terhadap implikasi hukum praktik investasi asing yang berkaitan dengan alih teknologi dalam rezim paten

# KAJIAN TEORETIS ALIH TEKNOLOGI DALAM PENANAMAN MODAL ASING

1. **Objek Sekilas tentang Alih Teknologi dalam Penanaman Modal Asing**

Istilah PMA merupakan terjemahan dari bahasa Inggris, yaitu foreign investment. Pengertian PMA terdapat dalam Pasal 1 Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal. Penanaman Modal Asing adalah penanaman modal asing yang dilakukan menurut atau berdasarkan ketentuan undang-undang ini untuk melakukan usaha di Indonesia. Teknologi sering disamakan dengan teknik produksi atau alat semata. Diasumsikan bahwa jika teknologi berhasil di negara tempat teknologi tersebut diciptakan dan dikembangkan, maka teknologi tersebut berhasil di bidang manapun.

Asumsi ini tidak dapat dibenarkan, karena teknologi tidak berfungsi dalam "kekosongan sosial". Tetapi tergantung pada kondisi sosial, infrastruktur, baik fisik maupun tenaga kerja, serta ketersediaan bahan baku. Menyederhanakan alih teknologi menjadi sekedar alih alat dan teknik produksi sama saja dengan mengharapkan hal-hal tersebut cukup efektif untuk menyelesaikan semua masalah. Masuknya investor asing ke Indonesia dengan membawa teknologi canggih ke dalam negeri dapat menguntungkan Indonesia karena adanya program alih teknologi.

Alih teknologi bukanlah hal yang sederhana, karena sering menghadapi dilema, antara lain: pertama, teknologi bukanlah sesuatu yang murah. Dilema ini terletak pada sejauh mana Negara-negara Dunia Ketiga bersedia membayar harga teknologi yang mahal. Untuk industri teknologi tinggi, membeli teknologi secara terpisah (parsial) hampir tidak mungkin dilakukan. Kedua, di satu sisi, negara dunia ketiga ingin mempertahankan dan menjaga kemandirian, namun di sisi lain, dengan adanya transfer teknologi ini, bukan tidak mungkin negara menyerahkan sebagian kemandirian tersebut. Sangat mungkin, teknologi yang diikutsertakan menyebabkan ketergantungan teknologi (technological dependency). Ketiga, jika ketergantungan terhadap teknologi ini semakin tinggi, maka kreativitas masyarakat dan anak-anak sekolah akan menurun. Kemalasan untuk bekerja keras pun muncul. Akibat terburuknya adalah berkurangnya lapangan kerja, sehingga terjadi PHK dan meningkatnya pengangguran dan kemiskinan. Inilah wajah alih teknologi yang tidak manusiawi.

Alih teknologi pada dasarnya sulit untuk dilaksanakan, karena biasanya teknologi tidak ditransfer, tetapi diperdagangkan (jual-beli) secara luas di pasar internasional. Jika kita mengkaji alih teknologi, maka sebenarnya kita berbicara tentang impor teknologi dari negara- negara industri, dalam hal ini negara-negara barat. Secara historis, perkembangan teknologi modern akibat revolusi industri kapitalis di Barat telah mematikan teknologi yang telah berkembang sekian lama di negara-negara dunia ketiga.

Di Indonesia, sampai saat ini belum ada peraturan yang secara eksplisit mengatur tentang alih teknologi dalam penanaman modal asing, meskipun bukan berarti tidak ada peraturan yang mengatur hal tersebut. Peraturan Penanaman Modal di Indonesia selalu mengisyaratkan adanya alih teknologi dalam kegiatan penanaman modal asing. Hal ini dapat ditemukan baik dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing maupun dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal. Pasal 10 ayat 4 Undang-Undang Penanaman Modal menyatakan bahwa perusahaan penanaman modal yang mempekerjakan tenaga kerja asing wajib memberikan pelatihan dan alih teknologi kepada warga negara Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Berangkat dari ketentuan pasal tersebut, maka alih teknologi perlu dikaji lebih dalam mengenai kedudukannya dalam hukum positif di Indonesia

Alih teknologi dalam penanaman modal khususnya penanaman modal asing sejauh ini belum memiliki aturan tersendiri, namun berikut ini beberapa ketentuan dalam undang-undang penanaman modal yang secara langsung maupun tidak langsung menyinggung mengenai alih teknologi. Dalam konsideran Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1967 tentang penanaman modal asing secara jelas disebutkan bahwa salah satu tujuan utama diberlakukannya undang- undang tersebut adalah untuk memajukan bangsa Indonesia, salah satunya melalui kemajuan teknologi. Pada saat itu pemerintah sangat menyadari bahwa kurangnya kemampuan dan teknologi menyebabkan lambatnya pembangunan. Hal ini dapat dilihat dari huruf (a), (c), dan yang berbunyi sebagai berikut:

1. Konsideran huruf a

Bahwa banyak sekali kekuatan ekonomi potensial, yang atas berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa, tersebar di seluruh pelosok tanah air yang belum diolah menjadi kekuatan ekonomi riil, yang antara lain disebabkan oleh kurangnya modal, pengalaman dan teknologi.

1. Konsideran huruf c

Bahwa pembangunan ekonomi berarti mengolah kekuatan ekonomi potensial menjadi kekuatan ekonomi riil melalui investasi, penggunaan teknologi, penambahan pengetahuan, peningkatan keterampilan, penambahan kemampuan organisasi dan manajemen.

1. Menimbang huruf e

Bahwa pada saat yang sama, prinsip bertumpu pada kemampuan sendiri jangan sampai menimbulkan keengganan untuk memanfaatkan potensi modal, teknologi, dan ketrampilan yang ada di luar negeri, sepanjang semuanya benar-benar diabdikan untuk kepentingan ekonomi rakyat tanpa menimbulkan ketergantungan pada luar negeri

Peningkatan teknologi merupakan salah satu dimensi pembangunan ekonomi nasional, yang bertujuan untuk mempercepat tersedianya barang dan alat yang dibutuhkan oleh masyarakat luas, karena adanya peningkatan pendapatan perkapita masyarakat, dan di lain pihak pembangunan teknologi sejalan dengan pembangunan ekonomi yang sasarannya ditujukan untuk memperluas kesempatan kerja di masyarakat.

# Prosedur Alih Teknologi dalam Penanaman Modal Asing

Hilman Surawiguna menyebutkan pengertian alih teknologi yang disampaikan oleh: "Proses pemindahan dari satu unit produksi ke unit produksi lain persyaratan pengetahuan (know-how) untuk memungkinkan penggunaan teknologi tersebut.Alih teknologi dari satu negara ke negara lain, umumnya dari negara maju dan negara berkembang dapat dilakukan dengan berbagai cara tergantung dari jenis bantuan teknologi yang dibutuhkan untuk suatu proyek. Teknologi dapat ditransfer dengan cara-cara berikut:

* 1. Mempekerjakan tenaga ahli asing secara perorangan. Dengan cara ini negara berkembang dapat dengan mudah memperoleh teknologi, baik berupa teknik maupun proses produksi yang tidak dipatenkan. Cara ini hanya cocok untuk industri kecil dan menengah.
  2. Mengatur penyediaan mesin dan peralatan lainnya. Penyediaan ini dapat dilakukan dengan kontrak terpisah.
  3. Perjanjian lisensi dalam teknologi, pemilik teknologi dapat memfasilitasi teknologi dengan memberikan hak kepada setiap orang/badan untuk mengimplementasikan teknologi tersebut dengan lisensi. Keahlian dan pendampingan, teknologi dan pendampingan dapat berupa:
     1. Studi pra-investasi.
     2. Pra-rekayasa dasar.
     3. Spesifikasi mesin
     4. Instalasi dan pengoperasian mesin.
     5. Manajemen.

Kode Internasional tentang Pengalihan Teknologi yang disusun oleh Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perdagangan dan Pembangunan (UNCTAD) mengklasifikasikan jenis-jenis pengalihan teknologi, termasuk:

1. Penyerahan, penjualan, dan lisensi dalam bentuk barang industri, kecuali untuk penjualan merek, layanan merek, dan penjualan nama jika tidak menjadi bagian dari kontrak alih teknologi;
2. Transfer pengetahuan dan keterampilan teknis melalui pembelajaran, perencanaan, diagram, model, instruksi, formula, desain dasar atau detail mesin, spesifikasi, dan alat untuk pelatihan, layanan termasuk konsultasi teknis, manajerial, dan pelatihan pribadi
3. Kebutuhan akan transfer pengetahuan mengenai instalasi, operasi, dan pemanfaatan pabrik dan peralatan, serta proyek-proyek siap pakai;
4. Alih teknologi untuk keahlian, pemasangan dan penggunaan mesin, peralatan, barang setengah jadi dan/atau bahan baku yang diperoleh dari pembelian, peminjaman atau lainnya;
5. Alih teknologi industri dan pengaturan teknis atau kerja sama alih teknologi merupakan proses alih teknologi.

Berdasarkan daftar metode alih teknologi di atas, tidak termasuk alih teknologi yang bersifat non-komersial, seperti alih teknologi yang tertuang dalam perjanjian kerja sama internasional, misalnya terkait dengan pembangunan infrastruktur atau sektor pertanian atau perjanjian internasional di bidang penelitian, pendidikan, ketenagakerjaan, atau transportasi.40 Proses alih teknologi dari luar negeri dapat diinterpretasikan ke dalam 3 (tiga) tahap:

* 1. Pengalihan teknologi yang sudah ada untuk menghasilkan barang atau jasa tertentu;
  2. Integrasi teknologi di negara berkembang;
  3. Pengembangan kemampuan sumber daya manusia dalam hal inovasi.

Beberapa mekanisme alih teknologi tersebut merupakan jenis kegiatan yang sudah dikenal luas, sementara itu terdapat beberapa mekanisme alih teknologi lainnya, seperti: kontrak manajemen, kontrak pemasaran, kontrak jasa teknik, kontrak turnkey, sub-kontrak internasional.

# METODE TRANSFER TEKNOLOGI ANTAR NEGARA

Pada era revolusi industri saat ini, kemajuan suatu negara bergeser dari penguasaan sumber daya alam ke penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Alih teknologi atau transfer teknologi dari suatu negara ke negara lain, umumnya dari negara maju ke negara berkembang dapat dilakukan dengan berbagai macam bentuk tergantung dari jenis bantuan teknologi yang dibutuhkan untuk suatu proyek. Alih teknologi digunakan sebagai sarana melalui suatu proses agar negara berkembang dapat menguasai teknologi seperti yang terjadi di negara maju, pada kenyataannya alih teknologi biasanya dilakukan dari satu negara ke negara lain, umumnya dari negara maju ke negara berkembang. Alih teknologi ini juga dapat dilakukan dengan beberapa cara tentunya, tergantung dari bentuk bantuan teknologi yang dibutuhkan untuk proyek tersebut, dan perusahaan transnasional menjadi faktor kunci dalam proses ini. Cara-cara transfer teknologi tersebut antara lain:

1. Penanaman Modal Asing

Penanaman Modal Asing (PMA) adalah investasi jangka panjang yang ditanamkan langsung oleh perusahaan asing. Dalam bentuk transfer teknologi ini, investor memiliki kendali atas manajemen aset dan produksi. Untuk menarik investor asing, negara-negara dunia ketiga melakukan berbagai kebijakan seperti liberalisasi, privatisasi, menjaga stabilitas politik, dan meminimalisir campur tangan pemerintah. Indonesia sebagai negara dunia ketiga atau negara berkembang telah menerapkan kebijakan yang berkaitan dengan cara tersebut. Terbukti dengan diundangkannya Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007, bahkan sebelum adanya undang-undang ini sudah ada dua undang-undang yang mengatur tentang penanaman modal, tentunya sudah mengatur tentang upaya alih teknologi. Namun, selama ini kurang efektif. Terutama untuk investasi di industri otomotif itu sendiri.

Kita semua tahu bahwa industri otomotif nasional adalah wacana lama, sudah lama sejak zaman Orde Baru Soeharto. Namun, hingga saat ini industri otomotif mobil nasional belum juga terwujud, sehingga para peneliti menilai perlu adanya kajian yang lebih mendalam mengenai apa yang menjadi penyebabnya. Menurut laporan Media (KOMPAS), keinginan untuk melakukan proses alih teknologi sering disampaikan oleh para pejabat di Kementerian Perindustrian ketika membahas beberapa sektor penting di Indonesia, termasuk industri otomotif. Hal ini didasari oleh fakta bahwa Indonesia merupakan salah satu pasar yang besar bagi industri otomotif.

1. *Joint Venture*

Joint venture adalah kerjasama (kemitraan) antara perusahaan yang berasal dari negara yang berbeda dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan, dalam bentuk ini kepemilikan dihitung berdasarkan saham yang dimiliki. Jenis alih teknologi ini menarik karena dengan cara seperti ini tenaga kerja Indonesia dan tenaga ahli dari luar negeri dapat bekerja sama dalam membuat satu produk secara langsung sehingga memungkinkan untuk mempercepat alih teknologi dengan mudah. Hal ini berkaitan dengan transfer of knowledge yang mengharuskan investor untuk mendidik tenaga kerja Indonesia sebagai upaya pengembangan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan ini idealnya menjadi sarana transfer teknologi.

Pengalihan saham atau Indonesianisasi saham (divestasi) bertujuan untuk mempercepat penguasaan kendali perusahaan (beserta perangkat lunak, informasi, dan teknologinya). Namun, di satu sisi, investor asing menggunakan cara ini agar perusahaan asing dapat terhindar dari nasionalisasi perusahaan. Sehingga harus diwaspadai dengan cara pengawasan dalam proses pelatihan dan pendidikan yang diselenggarakan oleh pihak asing Industri otomotif di Indonesia banyak dilakukan dalam bentuk Joint Venture, seperti:

* 1. PT. Toyoda Gosei Safety System Indonesia adalah perusahaan patungan antara PT. Toyoda Gosei Co, Ltd. Dengan PT. Astra Otoparts Tbk
  2. PT. Toyota Astra Motor, adalah perusahaan patungan antara PT. Astra International, Tbk dengan Toyota Motor Corporation, Jepang.
  3. PT. Astra Honda Motor, adalah perusahaan patungan antara PT. Astra International, Tbk dengan Honda Motor Co, Ltd, Jepang.
  4. PT. Astra Otoparts Tbk dengan Denso Corporation, Jepang.
  5. PT. Astra Otoparts Tbk dengan akebono Corporation, Jepang dan masih banyak lagi

1. Perjanjian Lisensi

Perjanjian Lisensi, adalah izin tertulis dari suatu perusahaan kepada perusahaan lain untuk menggunakan nama dagang (merek dagang), teknologi, paten, hak cipta, atau keahlian lainnya yang dimilikinya. Pengertian lisensi itu sendiri adalah izin untuk menikmati manfaat ekonomi dari suatu objek yang dilindungi HAKI untuk jangka waktu tertentu. Sebagai imbalan dari pemberian lisensi tersebut, penerima lisensi berkewajiban untuk membayar royalti dengan jumlah dan jangka waktu tertentu. Mengingat hak ekonomi yang terkandung dalam setiap hak eksklusif ada banyak jenisnya, maka perjanjian lisensi dapat memiliki banyak variasi. Ada perjanjian lisensi yang memberikan izin kepada penerima lisensi untuk menikmati semua hak eksklusif yang ada, tetapi ada juga perjanjian lisensi yang hanya memberikan izin untuk sebagian hak eksklusif, misalnya lisensi untuk produksi saja, atau lisensi untuk penjualan saja. Dengan cara ini, penerima lisensi harus beroperasi di bawah persyaratan tertentu yang mencakup pembayaran upah dan royalti.

Cara ini digunakan oleh perusahaan asing dengan mitra Negara Dunia Ketiga, sehingga negara berkembang mungkin ingin membayar royalti kepada perusahaan asing. Dalam kontrak transfer teknologi, lisensi biasanya dalam bentuk perjanjian paten. Dalam pemberian izin tertulis atas satu hak teknologi (lisensi) dari pemberi lisensi kepada penerima lisensi, perlu dipenuhi sejumlah syarat dan ketentuan yang harus dipenuhi oleh kedua belah pihak, karena di dalam syarat dan ketentuan tersebut masing-masing menentukan "ekspektasi bisnis" dari komitmen hukum yang diperjanjikan. Sehingga melalui syarat dan ketentuan tersebut hak (keuntungan yang diharapkan) dan kewajiban (pengorbanan) masing-masing pihak ditentukan secara berimbang dan adil. Di antara berbagai syarat dan ketentuan yang perlu mendapat perhatian utama adalah sebagai berikut:

* 1. Eksklusivitas atau non-eksklusivitas pemberian dan penerimaan lisensi dapat bersifat eksklusif dan non-eksklusif, dapat dilihat dari sudut pandang pemberi lisensi atau penerima lisensi yang memiliki kepentingan yang berbeda, untuk tujuan pemasaran yang luas, Pemberi Lisensi biasanya mensyaratkan pemberian lisensi non-eksklusif, agar lisensi dapat digunakan oleh lebih banyak penerima lisensi.
  2. Pembatasan jenis kegiatan

Lisensi tidak diberikan tanpa batas waktu, dan pembatasan tersebut dapat ditentukan dalam beberapa cara. Cara-cara tersebut antara lain:

* + 1. Penerima lisensi dapat menerima hak know-how untuk memproduksi dan menggunakan merek dagang untuk menjual produk yang bersangkutan.
    2. Penerima lisensi dapat menerima hak know-how untuk memproduksi, tetapi hak untuk menggunakan merek dagang diberikan kepada penerima lisensi lain untuk memasarkannya.
    3. Penerima lisensi hanya mendapatkan hak untuk menggunakan merek perusahaan yang menjalankan usahanya sendiri.

Perjanjian Lisensi, juga digunakan di perusahaan industri otomotif di Indonesia. Misalnya seperti pemberian lisensi dari Toyota Motor Corporation Japan (TMC Japan) kepada PT. Toyota Astra Motor (PT. TAM), namun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Agus P. Silaen, perjanjian lisensi Toyota antara TMC Japan dengan PT. TA dituangkan dalam bentuk perjanjian baku yang ditentukan secara sepihak oleh pemberi lisensi/Principal, sedangkan penerima lisensi hanya menerima dan menandatangani perjanjian tersebut. Dan hak dan kewajiban para pihak telah dirumuskan dalam bentuk perjanjian baku.

Oleh karena itu, jika demikian halnya, apakah pemerintah hanya akan berdiam diri saja terhadap permasalahan ini dan mendambakan terjadinya alih teknologi di industri otomotif. Sementara itu, perumusan hak dan kewajiban tersebut tidak sejalan dengan asas kebebasan berkontrak (freedom of contract, autonomous party), asas keseimbangan dan asas kesamaan hak. Untuk itu, jika negara ini ingin melakukan proses alih teknologi, sebaiknya Pemerintah mempersiapkan dan mengantisipasi situasi dan kondisi perkembangannya dengan membenahi dan menyempurnakan perangkat dan instrumen hukum yang mengaturnya

1. Proyek Turnkey (*Turnkey Projects*)

Proyek turnkey, yaitu membangun infrastruktur dan konstruksi yang dibutuhkan oleh perusahaan asing untuk melakukan proses produksi di Negara Dunia Ketiga. Dengan cara ini, ketika fasilitas tersebut telah siap beroperasi, perusahaan asing menyerahkannya kepada perusahaan domestik atau organisasi lain. Selain itu, perusahaan asing juga mengadakan pelatihan bagi pekerja domestik sehingga suatu hari mereka dapat mengambil alih semua proses produksi yang dibutuhkan. Jadi di sini sekali lagi diperlukan pengawasan dan komitmen terhadap perjanjian yang telah dibuat agar ada keseriusan dalam melakukan pelatihan untuk mengoperasikan proses produksi.

Di industri otomotif, fakta di lapangan berdasarkan sumber Investor Daily dimana Pemerintah akan mendesak Jepang untuk lebih serius melakukan transfer teknologi di sektor otomotif. Transfer teknologi melalui skema Manufacturing Industry Development Center (MIdec) merupakan bagian dari Perjanjian Kemitraan Ekonomi Indonesia-Jepang (Indonesia-Japan Economic Partnership Agreement/ IJ- EPA) yang ditandatangani kedua negara pada tahun 2007. Namun, program ini tidak berjalan sebagaimana mestinya. Saleh Husin ketika menjabat sebagai Menteri Perindustrian menyatakan bahwa, "Kita memiliki posisi tawar yang kuat sebagai pasar sekaligus basis produksi otomotif Jepang. Jadi kita akan meminta Jepang untuk melakukan lebih banyak transfer teknologi, salah satunya di sektor otomotif," ujar Menteri Perindustrian (Menperin) Saleh Husin saat berkunjung ke kantor redaksi Investor Daily di Jakarta.

Berdasarkan fakta di atas dapat diartikan bahwa Jepang dalam hal ini tidak serius dalam melakukan pelatihan terkait proses produksi produk otomotif meskipun kedua negara telah melakukan perjanjian kerjasama di bidang ekonomi. Oleh karena itu, hal ini menjadi pekerjaan rumah yang harus diselesaikan oleh pemerintah agar ada keseriusan dalam melakukan pelatihan tenaga kerja sehingga proses transfer teknologi dapat berjalan dengan efektif.

1. *Know-how Contract*

Know-how Contract merupakan ketentuan mengenai pengalihan dan akuisisi teknologi dalam bentuk tertulis yang terpisah dari kontrak lisensi karena alasan tertentu. Hal ini juga memungkinkan ketentuan yang ditetapkan dalam kontrak lisensi yang berkaitan dengan paten penemuan atau objek hak kekayaan industri lainnya. Bahkan hal ini sangat mungkin terjadi ketika pemilik penemuan juga merupakan pengembang dari hak atas pengetahuan. Misalnya, diagram tata letak peralatan pabrik, daftar suku cadang dan spesifikasi material baru, instruksi manual pengoperasian mesin, kemasan dan deskripsi pekerjaan.

Alih teknologi dari satu negara ke negara lain, umumnya dari negara maju dan negara berkembang dapat dilakukan dengan berbagai cara tergantung dari jenis bantuan teknologi yang dibutuhkan untuk suatu proyek. Teknologi dapat dialihkan dengan cara sebagai berikut:

1. Mempekerjakan tenaga ahli asing perorangan, dengan cara ini negara berkembang dapat dengan mudah mendapatkan teknologi, berupa teknik dan proses produksi yang tidak dipatenkan. Cara ini hanya cocok untuk industri kecil dan menengah.
2. Mengatur pasokan mesin dan peralatan lainnya. Penyediaan ini dapat dilakukan dengan kontrak terpisah.
3. Perjanjian lisensi dalam teknologi, pemilik teknologi dapat memfasilitasi teknologi dengan memberikan hak kepada setiap orang/badan untuk mengimplementasikan teknologi tersebut dengan lisensi.
4. Keahlian dan bantuan teknologi. Keahlian dan bantuan dapat berupa Studi pra-investasi.
5. Pra-rekayasa dasar.
6. Spesifikasi mesin.
7. Instalasi dan pengoperasian mesin.
8. Manajemen.

Alih teknologi pada kenyataannya harus dibeli dengan harga yang mahal. Pada hakekatnya teknologi telah menjadi komoditas yang mahal dan langka karena banyaknya permintaan, hal ini semakin dipertontonkan karena alih teknologi investasi modal asing selalu dikaitkan dengan bidang-bidang yang menjadi kewenangan Hak Kekayaan Intelektual (HAKI). HKI telah larut dalam tahap pemilihan teknologi yang digunakan, pada tahap produksi hingga pada saat produk tersebut dipasarkan, bahkan disinyalir HKI telah menjadi komoditas perdagangan itu sendiri.

# IMPLEMENTASI ALIH TEKNOLOGI DALAM PENANAMAN MODAL ASING DI INDONESIA SIMPULAN

Pengembangan kebijakan teknologi di negara berkembang bergantung pada kemampuan teknologi lokal dan transfer teknologi yang dipilih dari luar negeri, yang dapat melengkapi penelitian dan pengembangan nasional dan pertumbuhan teknologi yang diciptakan oleh kemampuan lokal. Transfer teknologi dapat terjadi jika masyarakat memiliki kemampuan untuk menguasai teknologi. Penguasaan teknologi adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi secara efektif dan dicapai melalui upaya-upaya teknologi.

Upaya-upaya teknologi adalah kesungguhan untuk tidak tertutup dengan informasi teknologi, serta mengaktualisasikan pengetahuan teknologi yang telah diperoleh untuk menyeleksi, memadukan, dan mengadaptasikan teknologi yang telah ada dengan cara menciptakan teknologi baru, sehingga upaya-upaya teknologi diperlukan untuk: menilai dan menyeleksi teknologi, memperoleh dan melakukan proses produksi dan prosedur barang, mengelola perubahan produk, proses produksi, pengaturan prosedur organisasi, dan menciptakan teknologi baru. Melalui upaya-upaya teknologi tersebut, diharapkan investor lokal dan domestik dapat menggunakan dan atau memanfaatkan teknologi yang sudah ada untuk proses nilai tambah dalam memproduksi barang-barang manufaktur yang sudah tersedia di pasar.

Melalui tahap ini, dikembangkanlah kemampuan untuk memahami teknik dan metode produksi yang telah dikembangkan di luar negeri dan mampu diterapkan di dalam negeri melalui usaha patungan. Iklim investasi yang kondusif dan upaya terus menerus dari Pemerintah untuk memperbaiki diri, Indonesia akan tetap menjadi negara tujuan investasi yang menjanjikan bagi para investor, karena ada beberapa keuntungan atau manfaat yang dapat kita peroleh dari masuknya investasi asing ke Indonesia, antara lain:

1. Masuknya modal baru untuk membantu mendanai berbagai sektor yang kekurangan dana.
2. Investasi asing ini juga membuka banyak lapangan pekerjaan baru sehingga tingkat pengangguran dapat dikurangi.
3. Masuknya investasi asing biasanya disertai dengan transfer teknologi. Mereka membawa pengetahuan teknologi baru ke Indonesia yang pada akhirnya akan dikembangkan di Indonesia juga.
4. Investor asing akan bekerja sama dengan UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah). Keterlibatan UMKM tentunya akan mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat.
5. UMKM atau dalam negeri memiliki kesempatan untuk memasarkan produknya ke pasar internasional.
6. Meningkatkan pendapatan negara melalui pajak.
7. Menciptakan hubungan yang lebih stabil dalam bidang ekonomi kedua negara.

Masalah teknologi merupakan masalah yang selalu dihadapi oleh negara-negara berkembang sejak negara tersebut mengarahkan pembangunan ekonominya dengan menitikberatkan pada sektor industri, sehingga sektor industri dijadikan sebagai tulang punggung perekonomian nasional. Namun untuk melaksanakan pembangunan tersebut, sebagian besar negara berkembang termasuk Indonesia menghadapi beberapa kendala utama dalam alih teknologi, yaitu: dana, tenaga ahli dan teknologi itu sendiri. Indonesia sebagai negara berkembang yang membutuhkan pengetahuan teknis dari luar negeri, pemerintah kita menerima secara cuma-cuma pengetahuan teknis dari negara-negara maju dan lembaga-lembaga internasional. Dengan adanya perjanjian lisensi sebagai salah satu alat yang digunakan untuk melakukan alih teknologi, maka semakin banyak investor yang menanamkan modalnya di Indonesia.

Perjanjian lisensi paten merupakan salah satu bentuk alih teknologi yang dapat dilakukan untuk menutupi ketidaktersediaan teknologi yang dibutuhkan di dalam negeri. Lisensi adalah izin yang diberikan oleh pemegang paten, baik eksklusif maupun non-eksklusif, kepada penerima lisensi berdasarkan perjanjian tertulis untuk melaksanakan sendiri paten yang diberi perlindungan untuk jangka waktu tertentu dan dengan syarat-syarat tertentu.

Perjanjian lisensi paten memiliki peran besar dalam memajukan perekonomian nasional, yaitu sebagai fungsi pengendalian dan pengawasan pemerintah di bidang teknologi, yang pada akhirnya akan berdampak pada pelaksanaan alih teknologi. Hukum sebagai sarana pembaharuan sosial harus mampu memberikan pengaturan terhadap perkembangan- perkembangan baru, untuk itu alih teknologi harus diatur oleh hukum Indonesia. Pengaturan mengenai alih teknologi perlu diperhatikan dalam rangka masuknya teknologi baru di Indonesia, dalam hal ini seperti Blackberry Ltd yang melakukan alih teknologi kepada PT XL Axiata Tbk melalui perjanjian lisensi.

Berdasarkan perjanjian lisensi paten antara Blackberry Limited dengan PT XL Axiata Tbk, terlihat bahwa penggunaan teknologi baru atau alih teknologi harus mendapatkan pengaturan yang memadai sehingga sejalan dengan perjanjian umum tentang tarif dan perdagangan yang merupakan perjanjian perdagangan multilateral yang pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan perdagangan yang bebas, perlakuan yang sama dan membantu terciptanya pertumbuhan ekonomi dan pembangunan demi terwujudnya kesejahteraan manusia.

Pengaturan hukum di bidang alih teknologi khususnya yang berkaitan dengan lisensi paten perlu mendefinisikan secara jelas dan harus menjelaskan mekanisme alih teknologi dari pemilik teknologi asing kepada pemilik teknologi Indonesia, sehingga produksi teknologi akan lebih meluas ke negara-negara berkembang, meskipun Undang-Undang nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten hanya mengatur tentang invensi dan perlindungannya terhadap inventor, bukan berarti alih teknologi tidak diatur. Alih teknologi tetap diatur, namun pengaturan alih teknologi dimaksudkan untuk melindungi inventor yang memiliki paten.Karena apabila invensi di bidang teknologi tersebut memiliki daya manfaat bagi masyarakat, maka sangat dimungkinkan pihak lain tertarik untuk memproduksinya.

Dengan demikian, menurut ketentuan yang diatur dalam UU Paten, kedudukan inventor pemilik paten telah mendapatkan jaminan dan kepastian hukum, namun berkaitan dengan cara pengalihan teknologi tersebut masih memungkinkan timbulnya ketidakjelasan yang berakibat pada jaminan dan kepastian hukum, namun berkaitan dengan cara pengalihan teknologi tersebut masih memungkinkan timbulnya ketidakjelasan yang berakibat pada ketidakpastian hukum karena pengaturan Paten hanya menyatakan bahwa pengalihan teknologi dilakukan dengan perjanjian lisensi dan tidak mengatur secara rinci bagaimana perjanjian lisensi tersebut dilakukan.

Penggunaan teknologi saat ini begitu luas dan penemuan-penemuan baru tercipta setiap saat, sementara persaingan di sektor industri mendorong penggunaan teknologi terbaru. Upaya untuk menemukan teknologi yang paling tepat dan ekonomis membutuhkan tim dengan pengalaman industri yang luas dan mendalam. Upaya ini sangat mahal selain biaya untuk tenaga ahli peneliti itu sendiri, maka biasanya hasil akhirnya tenggelam dalam perpustakaan teknologi. Akibatnya, penelitian tentang teknologi menjadi sangat mahal karena untuk mencapai keberhasilan sangat minim, setidaknya ada dua alasan penting untuk menggambarkan pentingnya alih teknologi, yaitu:

* 1. Hak eksklusif untuk menggunakan atau mengerjakan suatu invensi dimiliki oleh pemilik invensi, tanpa otorisasi dari pemilik hak karena mereka tidak dapat melakukan apapun terhadap invensi tersebut.
  2. Tidak semua pengetahuan (know-how) yang digunakan berguna untuk pengoperasian suatu invensi mengacu pada deskripsi invensi yang menyatakan bahwa invensi tersebut mengandung dokumen paten.

Dengan demikian, alih teknologi atau transfer teknologi melalui lisensi paten ini akan memberikan manfaat bagi teknologi di dalam korporasi atau perusahaan, yaitu produk bisnis menjadi bermerek, sehingga dapat mendukung perkembangan teknologi nasional meskipun terdapat kritik terkait aspek yuridis dan dampak perubahan budaya dari pengalihan teknologi dari satu negara ke negara lain. pelaksanaan alih teknologi tidak dapat terlaksana dengan baik, karena adanya hambatan-hambatan dalam pelaksanaan alih teknologi, antara lain:

* + 1. Hambatan Yuridis

Proses alih teknologi pada perusahaan patungan pada umumnya dan Blackberry Limited dan PT XL Axiata Tbk pada khususnya, menghadapi hambatan yuridis, yaitu karena teknologi merupakan bagian dari modal secara keseluruhan, sehingga proses pengalihan, hak dan kewajiban menjadi kabur karena pengalihan teknologi tidak diatur secara khusus dalam kontrak alih teknologi dan tidak masuk dalam salah satu klausul dalam kontrak patungan. Teknologi sebagai salah satu unsur modal yang diatur dalam Peraturan Penanaman Modal Asing menyebabkan penentuan pilihan teknologi dilakukan secara sepihak, yaitu pemilik teknologi. Upaya untuk mengatasi hambatan yuridis ini adalah bahwa perusahaan patungan tidak dapat mengatasi hambatan yuridis yang dihadapinya secara langsung.

Pada prinsipnya, pengaturan yuridis alih teknologi merupakan sumber utama stagnasi bagi Perseroan Terbatas yang melakukan joint venture. Oleh karena itu, perusahaan berkepentingan untuk mengatasi hambatan tersebut, namun dengan cara yang tidak langsung. Caranya adalah dengan secara proaktif memberikan masukan kepada pemerintah atas hambatan yuridis yang dihadapinya melalui mekanisme yang ada. Mekanisme yang selama ini berlangsung adalah melalui Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS), yang menjadi wadah untuk mempertemukan antara manajemen dengan para pemangku kepentingan, khususnya pemegang saham minoritas.

* + 1. Hambatan Non Yuridis
       1. Hambatan teknis dalam pelaksanaan Alih Teknologi Secara umum

Dalam proses pelaksanaan alih teknologi dan proses pelatihan terdapat dua jenis hambatan, yaitu hambatan teknis dan hambatan non teknis. Hambatan teknis adalah hambatan yang secara langsung mempengaruhi proses alih teknologi dalam hal ini adalah sistem bahasa. Pada prinsipnya, buku manual, baik berupa buku panduan pengoperasian mesin maupun buku panduan perawatan mesin, menggunakan bahasa Inggris dan masih dapat dikuasai oleh calon operator mesin karena dilengkapi dengan bagan dan gambar. Sedangkan kendala teknis yang sangat terasa adalah penggunaan bahasa Jepang yang sangat sulit untuk dipelajari dan dipahami, disamping model penulisan dan pengucapan huruf yang sangat berbeda dengan bahasa Indonesia.

Upaya untuk mengatasi kendala teknis tersebut dilakukan dengan melakukan pelatihan bahasa asing. Pelatihan bahasa dilakukan dengan cara berinteraksi langsung dengan penutur asli. Peningkatan kemampuan menggunakan bahasa asing sebagai bahasa percakapan sangat berguna ketika berkomunikasi dengan manajemen asing yang berkantor dan tinggal di Indonesia sehari-hari. Sebenarnya banyak sekali keuntungan bisa berkomunikasi dalam bahasa Jepang, salah satunya adalah mendiskusikan keadaan perusahaan di sela-sela pekerjaan. Selain melakukan pelatihan bahasa asing, kendala teknis lainnya dilakukan dengan memperkuat kerja sama dengan penyelenggara pelatihan, baik nasional maupun internasional.

Kerjasama nasional dilakukan dengan Kementerian Tenaga Kerja dengan mengirimkan nominasi untuk dilibatkan dalam pengiriman pelatihan tenaga kerja ke luar negeri. Sementara itu, kerjasama internasional (tingkat Asia) dilakukan dengan organisasi pelatihan manajemen (AOTS). Kerjasama yang dilakukan oleh Penanaman Modal Asing, baik di tingkat nasional maupun internasional merupakan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan yang bersifat sangat teknis dan berpengaruh terhadap kegiatan perusahaan.

* + - 1. Hambatan dalam pelaksanaan Alih Teknologi Non-Teknis

Meskipun Blackberry Limited dan PT XL Axiata tbk sudah beroperasi di Indonesia, namun dilihat dari kegiatan manajemen produksinya, perusahaan tersebut masih dalam tahap pertama dan belum berusaha melakukan peningkatan ke tahap alih teknologi yang lebih tinggi. Selain karena faktor budaya, yaitu sikap karyawan di bagian manajemen dan karyawan bagian produksi yang hanya memposisikan diri sebagai pekerja saja, juga karena faktor non budaya seperti lemahnya pemahaman mereka terhadap peraturan, baik peraturan investasi, joint venture dan khususnya peraturan tentang alih teknologi. Selain untuk membangun pasar dalam negeri, afiliasi juga dimaksudkan untuk membagi pekerjaan agar produksi di perusahaan yang berafiliasi tersentuh teknologi yang lebih baru. Penguatan hubungan ini juga dimaksudkan untuk mengakses teknologi baru yang belum diketahui.

# PENUTUP

1. **Kesimpulan**

Implikasi hukum dari alih teknologi dapat terjadi dalam berbagai bentuk, seperti mempekerjakan tenaga kerja asing secara individual, perjanjian lisensi, dan lain-lain. Perusahaan penanaman modal diwajibkan untuk meningkatkan kompetensi warga negara Indonesia melalui pelatihan kerja dan perusahaan penanaman modal yang mempekerjakan tenaga kerja asing diwajibkan untuk menyelenggarakan pelatihan dan alih teknologi kepada tenaga kerja Indonesia.

Alih teknologi diwajibkan oleh peraturan penanaman modal di Indonesia yang dilakukan melalui prosedur pelatihan dan peningkatan kapasitas tenaga kerja nasional. Alih teknologi diperlukan karena kebutuhan akan teknologi di era industri saat ini harus segera diatasi, terutama untuk mencapai kemandirian dalam pembangunan nasional pada umumnya dan industrialisasi pada khususnya.

# Saran

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki peran investasi asing langsung pada transfer teknologi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Studi ini tidak secara eksplisit membahas pertanyaan yang terkait dengan kebijakan negara tuan rumah mengenai investasi asing langsung sehingga temuan studi ini menyoroti perlunya penelitian lebih lanjut di bidang ini. Literatur empiris menunjukkan bahwa infrastruktur, difusi teknologi, fasilitasi perdagangan, dan elemen manajemen pengetahuan dari PMA berpengaruh pada transfer teknologi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Studi ini menyarankan agar proksi yang tepat untuk variabel- variabel ini diidentifikasi dan diukur untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut. Keterbatasan utama dari penelitian ini adalah tidak tercakupnya lebih banyak sektor di seluruh Indonesia yang akan memfasilitasi analisis komparatif dan analisis yang lebih luas. Selain itu, studi ini tidak dilakukan terhadap semua pemangku kepentingan di sektor energi untuk memungkinkan generalisasi temuan studi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Adolf, Huala. *Hukum Ekonomi Internasional Suatu Pengantar,* Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005

C.F.G Sunarjati, Hartono. *Beberapa Masalah Transnasional Dalam Penaman Modal Asing di Indonesia,* Bandung: Bina Tjipta, 2012

Djumhana, Muhammad dan Djubaedillah, *Hak Milik Intelektual, Sejarah, Teori dan Prakteknya di Indonesia,* Bandung: Citra Aditya Bakti, 2009

Jonker Sihombing, *Hukum Penanaman Modal di Indonesia*, Bandung: Alumni, 2009 Margono, Suyud dan Amir Angkasa, *Komersialisasi Aset Intelektual Aspek Hukum*

*Bisnis*, Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002 Marzuki, Peter Mahmud. *Penelitian Hukum,* Jakarta: Kencana, 2016

Maulana, Insan Budi. *Catatan Kecil UU Buruh Baruh, Kumpulan Makalh Berjudul Strategi Bisnis di Bidang Hak Cipta*, Jakarta: LPIHM, Institute of Business Low& Legal Manajemen, 2003

Nasution, Baher Johan. Metode Penelitian Ilmu Hukum, Bandung: Mandar Maju, 2008 Rajagukguk, Erman. *Hukum Investasi: Penanaman Modal Asing (PMA) dan*

*Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)*, Jakarta: Rajawali Press, 2019

Rokhmatussa, Ana dan Suratman, *Hukum Investasi & Pasar Modal*, Jakarta: Sinar Grafika, 2009

Salim and Budi Sutrisno, *Hukum Investasi di Indonesia*, Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2014.

Sembiring, Sentosa. *Hukum Investasi*, (Bandung: Nuansa Aulia, 2009), Hlm. 2

Suparji, Pengaturan Penanaman Modal Indonesia, Jakarta: Universitas Al-Azhar Indonesia, 2014

Surawiguna, Hilman. *Beberapa Masalah Pokok Perusahaan Multinasional, Sebuah Tinjauan Pustaka, Manajemen Dan Usahawan Indonesia*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2001

Akyuwen, Rory Jeff. Muchtar Anshary Hamid Labetubun, dan Marselo Valentino Geovani Pariela, “Clausula Restrictions in Technology Transfer Patent License

Agreements That Impact on Unfair Competition,” *Journal of Legal, Ethical and Regulatory*, Vol 24, no. 3 (2021) Hlm. 1–9

Arta, Kadek Devi. et.al. “Perlindungan Hukum Terhadap Penerima Lisensi Paten Dalam Alih Teknologi,” *Jurnal Interpretasi Hukum*, Vol. 1 no. 1 (2020) Hlm. 24–29

Prasetiyo, Reinardus Budi. “Perkembangan Aspek Hukum Alih Teknologi di Indonesia,” *PROGRESIF: Jurnal Hukum,* Vol. 15, no. 2 (2020), Hlm.108–135

Pikahulan, Rustam Magun. “Konsep Alih Teknologi Dalam Penanaman Modal di Indonesia Bidang Industri Otomotif,” *Cakrawala Hukum*, Vol 13, no. 2 (2017) Hlm. 72–88.

Silaen, Agus P. “Perjanjian Lisensi Atas Hak Kekayaan Perindustrian Dalam Perspektif Hukum Bisnis (Suatu Studi Pemberian Lisensi Toyota Motor Corporation Japan Kepada PT. Toyota Astra Motor)”, (Tesis Magister Ilmu Hukum, Universitas Sumatera Utara, 2002), Hlm 13

Sulistianingsih, Dewi, Andry Setiawan, dan Muchammad Shidqon Prabowo, “Potret Tumpuan Perguruan Tinggi Dalam Upaya Alih Teknologi,” *dalam Seminar Nasional Hukum Universitas Negeri*, vol. 7 (Semarang: Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang, 2021), Hlm. 689–704.

Thalib, Nur Aisyah, Budi Santoso dan Paramita Prananingtyas, “Problematika Ketentuan Alih Teknologi Melalui Lisensi Paten Di Indonesia,” *Diponegoro Law Journal,* Vol.8, no. 1 (2019), hlm. 1374–83

Trisnawati, Bakti. “Akibat Kebergantungan Alih Teknologi Bagi Negara Sedang Berkembang*,” Jurnal Ilmiah Hukum Dan Dinamika Masyarakat*, Vol 16, no. 2 (2019), Hlm. 185–191

*Undang-Undang tentang Penanaman Modal*, UU No.25 Tahun 2007, LN Tahun 2007, Nomor 67, TLN NO.4724.

*Undang-Undang tentang Paten,* UU no. 13 Tahun 2016, LN Tahun 2016. Nomor.176, TLN NO.5922

Ayu, Monavia. “Realisasi Investasi Asing ke Indonesia Melonjak 44,2% pada 2022”, 25 Januari 2023, tersedia pada https://dataindonesia.id/ekonomi/detail/realisasi- investasi-asing-ke-indonesia-melonjak-442-pada-2022, diakses pada 29 Mei 2023

Dinas Penanaman Modal Banten, “Menagih Komitmen Investasi Alih Teknologi Pertahanan”, 18 Januari 2023, tersedia pada

https://dpmptsp.bantenprov.go.id/Berita/topic/1543, diakses pada 29 mei 2023

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI, “Kemajuan IPTEK untuk Mendorong Pertumbuhan Ekonomi dan Inovasi”, 15 Juli 2021, tersedia pada https://[www.ekon.go.id/publikasi/detail/3150/kemajuan-iptek-untuk-mendorong-](http://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3150/kemajuan-iptek-untuk-mendorong-) pertumbuhan-ekonomi-dan-inovasi, diakses pada 29 Mei 2023

Kementerian Perindustrian, “Menperin: Jepang Harus Transfer Teknologi”, 10 Desember 2015, tersedia pada https://kemenperin.go.id/artikel/10625/ghs, diakses pada 29 Mei 2023

Kemenag RI, “Teknologi Pendidikan Era Digital Dan Tantangan Indonesia Menghadapi Dinamika Peradaban Milenium Sebagai Era Robotic”, 03 Agustus 2020, tersedia pada https://bdkjakarta.kemenag.go.id/berita/teknologi-pendidikan-era-digital-dan- tantangan-indonesia-menghadapi-dinamika-peradaban-milenium-sebagai-era- robotic, diakses pada 29 Mei 2023

Kominfo RI, “Ekonomi Kreatif adalah Pilar Perekonomian Masa Depan”, 04 Agustus 2022, tersedia pada https://[www.kominfo.go.id/content/detail/5277/ekonomi-kreatif-adalah-](http://www.kominfo.go.id/content/detail/5277/ekonomi-kreatif-adalah-) pilar-perekonomian-masa-depan/0/berita, diakses pada 29 Mei 2023