

ARTICLE

IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PERLINDUNGAN KEKAYAAN INTELEKTUAL TERHADAP EFEKTIVITAS PRODUK PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

THE IMPLEMENTATION OF INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION POLICY ON THE EFFECTIVENESS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT PRODUCTS

Tommy Hendrix¹, Yovita Isnasari¹, Mahardhika Berliandaldo², dan Siti Kholiyah³

¹Pusat Penelitian Kebijakan dan Manajemen Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Inovasi LIPI, Gd. PDDI Lt. 3 Jl. Jend. Gatot Subroto 10 Jakarta, Indonesia

²Biro Umum LIPI, Gedung Kawasan CSC-BG, Jl. Jakarta-Bogor KM. 46 Cibinong, Indonesia

³Pusat Pemanfaatan dan Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi LIPI Jl. Raya Jakarta-Bogor KM. 46 Cibinong, Indonesia

How to cite: Hendrix, T., Isnasari, Y., Berliandaldo, M., & Kholiyah, S. (2021). Implementasi Kebijakan Perlindungan Kekayaan Intelektual terhadap Efektivitas Produk Penelitian dan Pengembangan. *Jurnal Borneo Administrator*, 17 (1), 41-64. <https://doi.org/10.24258/jba.v17i1.754>

Article History

Received:
25 Juni 2020
Accepted:
4 Maret 2021

Keywords:

Effectiveness
Implementation
Intellectual Property
Protection Policy
Research and Development
Products

ABSTRACT

Research and development activities in the era of globalization are the main requirements to face the development of technology-based on science and technology. Implementation of intellectual property protection policies currently becomes a strategic issue in creating competitiveness and sustainable product effectiveness. The purpose of the research was to measure and prove intellectual property protection as a solution in the effectiveness of the governance of research and development activities in Indonesian Institute of Sciences (LIPI). The research methodology used a quantitative approach through explanatory survey methods and questionnaires as a data collection instrument. Then, in the research findings, trimming process were done and showed the implementation of policies has been implemented and influential in the effectiveness of research and development products. It is indicated from determination coefficient of $R^2_{y(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \text{ and } x_6)}$ of 0.859 or in other words H_1 is accepted and H_0 is rejected which means there is a significant link between the effect of the implementation of intellectual property protection policies on the effectiveness of research and development products in LIPI. The results of this study are intended as reference material in the management of research and development results based on intellectual property protection.

* Corresponding Author
Email : tomm001@lipi.go.id

Kata kunci:

Efektivitas
Implementasi,
Kebijakan
Perlindungan Kekayaan
Intelektual
Produk Penelitian dan
Pengembangan

ABSTRAK

Kegiatan penelitian dan pengembangan dalam era globalisasi menjadi syarat utama dalam pengembangan teknologi yang berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek). Implementasi kebijakan perlindungan kekayaan intelektual, yang saat ini menjadi suatu isu strategis dalam menciptakan daya saing dan efektivitas produk yang berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur dan membuktikan perlindungan kekayaan intelektual menjadi suatu solusi dalam efektivitas tata kelola kegiatan penelitian dan pengembangan di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Penelitian ini mempergunakan pendekatan kuantitatif melalui metode survei eksplanatori dan angket sebagai alat pengumpulan data. Hasil penelitian dianalisis dengan *trimming* yang menunjukkan implementasi kebijakan telah dilaksanakan dan berpengaruh dalam efektivitas produk penelitian dan pengembangan. Ditunjukkan dari koefisien determinasi $R^2_{y(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \text{ dan } x_6)}$ sebesar 0,859 atau dengan kata lain H_1 diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pengaruh implementasi kebijakan perlindungan kekayaan intelektual terhadap efektivitas produk penelitian dan pengembangan di LIPI. Hasil penelitian ini ditujukan sebagai bahan rujukan dalam pengelolaan hasil penelitian dan pengembangan yang berbasis pada perlindungan kekayaan intelektual.

I. PENDAHULUAN

Saat ini kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatnya kegiatan pembangunan nasional membuat masyarakat dalam berbagai macam segi kehidupan juga mengalami peningkatan. Oleh karena itu adanya upaya penciptaan dan pembaharuan suatu peraturan Perundang-undangan diperlukan agar terjamin suatu kepastian hukum (Mike, 2017). Hasil penelitian dan pengembangan di bidang teknologi sangat berpengaruh pada munculnya inovasi yang menjadi indikator berkesinambungan dalam menghadapi daya saing global. Inovasi berbasis teknologi adalah kunci dalam era masa depan perdagangan dan pengembangan ekonomi. Dalam jangka menengah dan panjang, inovasi merupakan motor penggerak utama pertumbuhan ekonomi di negara-negara maju dan berkembang (UN, 2011:1).

Salah satu episentrum dari pembangunan dan industri berbasis teknologi adalah aspek perlindungan Kekayaan Intelektual (KI) yang memberikan jaminan kepastian hukum atas teknologi yang menjadi roda penggerak pembangunan tersebut. KI merupakan faktor kunci dalam mendorong pembangunan ekonomi, pada tingkat mikroekonomi, paten, hak cipta, dan bentuk-bentuk perlindungan kekayaan intelektual yang serupa menyediakan sarana dimana para inovator dan investor dapat memulihkan investasi waktu dan uang yang dibutuhkan untuk membawa produk baru ke pasar (USAID, 2003:3). Hubungan antara KI dan pembangunan suatu bangsa telah menjadi perhatian yang semakin meningkat selama dua dekade terakhir. Hal ini disebabkan bahwa sumber inovasi tidak hanya berasal dari industri, melainkan dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pada umumnya berasal dari laboratorium umum, lembaga riset, dan universitas (Dosi & Stiglitz, 2013:2).

KI juga menjadi salah satu indikator daya saing suatu negara yang tercermin dalam hasil penelitian dan pengembangan serta penguasaan teknologi. Kemampuan intelektual manusia yang berupa daya cipta, rasa dan karsanya menghasilkan karya-karya di bidang ilmu pengetahuan, seni, dan teknologi. Karya-karya intelektual dilahirkan dengan pengorbanan waktu bahkan biaya dan dengan pengorbanan ini menjadikan karya yang dihasilkan mempunyai nilai ekonomi yang melekat sebagai konsekuensi menjadi kekayaan (*property*), bilamana karya-karya tersebut diperoleh manfaat ekonomi yang bisa dinikmati (Roisah, 2015).

Implementasi kebijakan dalam kaitannya dengan inovasi hasil penelitian dan pengembangan merupakan hal yang rumit dan kompleks. Hal ini dipahami karena proses

implementasi melibatkan interaksi banyak orang dengan kepentingan dan sekaligus merumuskan mekanisme untuk memberikan informasi kebijakan tersebut. Implementasi kebijakan intinya adalah kegiatan untuk mendistribusikan keluaran kebijakan (*to deliver policy output*) yang dilakukan oleh para implementer kepada kelompok sasaran (*target group*) sebagai upaya untuk mewujudkan tujuan kebijakan. Tujuan kebijakan diharapkan akan muncul manakala *policy output* dapat diterima dan dimanfaatkan dengan baik oleh kelompok sasaran sehingga dalam jangka panjang hasil kebijakan akan mampu diwujudkan (Purwanto & Sulistyastuti, 2012:10-15).

Indonesia harus menggunakan KI sebagai salah satu cara untuk meningkatkan daya saing negara dalam bidang inovasi dan teknologi. Dalam *Global Competitiveness Index* (GII), inovasi telah diakui sebagai salah satu faktor pendorong perekonomian suatu negara. Dalam perkembangannya mengalami penurunan pada tahun 2019 seiring dengan pertumbuhan ekonomi global, dimana memperlihatkan tren yang harus diperhatikan, antara lain (1) Hasil produk penelitian dan pengembangan diarahkan dapat mengakuisisi dan mendorong teknologi untuk ambil bagian dalam perkembangan ekonomi dalam suatu negara bersumber pada pertumbuhan nilai inovasi; (2) Peningkatan perlindungan khususnya, yang berdampak pada sektor intensif teknologi dan arus pengetahuan menimbulkan risiko terhadap jaringan inovasi global dan difusi inovasi (WIPO, 2019:1-451). Untuk itu, perlindungan KI merupakan hak yang berasal dari hasil kegiatan kreatif suatu kemampuan daya pikir manusia yang diekspresikan kepada khalayak umum dalam berbagai bentuknya yang memiliki manfaat serta berguna dalam menunjang kehidupan manusia, juga mempunyai nilai ekonomi (Rongiyati, 2018:42). KI telah menjadi perhatian yang sangat penting karena memberi kontribusi yang besar bagi kemajuan masyarakat, termasuk di bidang ekonomi dan teknologi (Hendrix et al., 2019:77).

Keikutsertaan Indonesia dalam organisasi internasional, seperti *World Trade Organization* (WTO) dan *Asia Pacific Economic Cooperation* (APEC), serta salah satu penggagas *ASEAN Free Trade Area* (AFTA), menunjukkan adanya komitmen serius dari pemerintah dalam memajukan perekonomian yang didasarkan pada persaingan terbuka. Karena Indonesia menghadapi pola perdagangan bebas dalam kerangka AFTA dan APEC, kehandalan sistem hukum nasional Indonesia akan diuji. Ditambah lagi perdagangan bebas dalam kerangka WTO, tentu saja Indonesia harus siap dengan sistem hukumnya untuk dapat menampung perkembangan yang terjadi sebagai akibat pelaksanaan perjanjian internasional dalam kerangka AFTA tersebut sebab perjanjian internasional itu telah diterima sebagai hukum nasional (Adwani, 2015:218). Hal ini secara tidak langsung mendorong industri yang ada di Indonesia untuk terus melakukan inovasi dan penciptaan teknologi baru. Di sisi lain, pemerintah juga dituntut untuk terus melakukan penelitian dan pengembangan guna mendukung industri yang berbasis Iptek.

Kegiatan riset yang dilakukan tidak hanya ditujukan untuk menghasilkan pengetahuan, tetapi juga diharapkan untuk kesejahteraan masyarakat melalui penciptaan industri baru berbasis inovasi dan teknologi. Kebijakan riset juga harus dilakukan dengan tujuan untuk terciptanya dampak positif dari riset terhadap keberhasilan ekonomi, kesejahteraan, daya saing, kapasitas inovasi, kualitas kesehatan dan keamanan masyarakat, serta kelestarian biosfer (Kadiman, 2005:1-2). Untuk menjawab tuntutan-tuntutan tersebut, tampaknya diperlukan sebuah kontrak sosial yang baru bagi iptek, yang didasarkan atas jaminan bagi kolaborasi melalui mediasi politik, ekonomi, dan sains yang melibatkan para saintis dan aktor sosial lainnya. Kebijakan nasional dalam hubungannya dengan pembahasan ini mengandung arti sebagai langkah-langkah hukum strategis yang dilakukan oleh pemerintah dalam upaya membangun sistem KI di Indonesia.

Kebijakan atas penyediaan perangkat sistem KI semakin intensif sejak Indonesia meratifikasi *Convention Establishing the World Trade Organization (WTO)/Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs)* melalui UU No. 7 Tahun 1994. Konsekuensi yuridis dari ratifikasi ini, Indonesia harus melakukan langkah-langkah penyesuaian. *TRIPs Agreement* bukanlah aturan mengenai perlindungan hak kekayaan intelektual secara khusus. *TRIPs Agreement* adalah perjanjian yang merupakan bagian dari *WTO Agreement* yang ditandatangani oleh negara-negara anggotanya yang mewajibkan seluruh anggotanya untuk membuat aturan-aturan mengenai hak kekayaan intelektual di negara masing-masing (Amrikasari, 2017:2).

Urgensi dalam implementasi kebijakan KI terutama yang berbasis pada hasil penelitian dan pengembangan perlu dipertimbangkan sebagai suatu pola tata kelola *output* dalam rangka daya saing nasional maupun internasional. Hal tersebut diinterpretasikan dalam bentuk produk hasil penelitian dan pengembangan yang diharapkan dapat mendorong semangat inovasi dan berkreasi serta meningkatkan ekonomis secara nasional.

Saat ini KI menjadi isu yang sangat penting berkaitan dengan posisinya yang mampu memberikan kedudukan kuat bagi suatu negara industri (Sulistyaningsih & Satata, 2019:4). Isu implementasi perlindungan kekayaan intelektual merupakan suatu keharusan dan diperlukan dalam mengantisipasi dinamika perdagangan global, karena banyak inovasi melalui invensi teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumbangsih dalam menghadapi derasnya persaingan yang ada. Untuk itu, peran pentingnya efektivitas hasil penelitian dan pengembangan dapat menjadi tolok ukur dalam memperbaiki ataupun menciptakan *novelty* suatu teknologi yang dilindungi oleh perlindungan kekayaan intelektual.

Kegiatan penelitian dan pengembangan dimungkinkan dapat menghasilkan pengembangan dan penguasaan teknologi terbaik dan kompetitif bila didukung dengan budaya kreatif dan inovatif. Demikian juga halnya penerapan teknologi secara tepat dan kompetitif, dunia industripun membutuhkan dukungan budaya kreatif dan inovatif. Sedangkan budaya kreatif dan inovatif hanya akan tumbuh dan berkembang dengan subur dalam lingkungan masyarakat yang menghargai, menegakkan, dan melindungi hak atas kekayaan intelektual. Hal yang demikian itu merupakan kaitan yang bersifat interaktif antara hak milik intelektual, teknologi, dan industri.

Kebutuhan akan penerapan, pengembangan, dan penguasaan teknologi tidak akan pernah lepas dari peri kehidupan dan penghidupan manusia dan masyarakat bangsa-bangsa. Hal ini ditopang kenyataan bahwa manusia selalu ingin perubahan kearah kemudahan dan kenyamanan dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya. Sementara kebutuhan manusia terus berubah dan meningkat sesuai dengan perkembangan lingkungan hidupnya, pada saat itu pulalah diperlukan jenis dan tingkat teknologi yang sesuai. *Know-how* (keterampilan) yang merupakan cara atau bentuk lain dari perwujudan teknologi dalam kehidupan manusia diartikan sebagai informasi teknik, data atau pengetahuan hasil dari pengalaman atau kecakapan yang dapat dipakai dalam praktek, khususnya di industri. Dalam konteks yang lebih luas mencakup pula informasi bisnis tertentu. *Know-how* (keterampilan) memungkinkan dilaksanakan atau diproduksinya penemuan yang dipatenkan. Dalam undang-undang paten disebut sebagai pelaksanaan penemuan yang dipatenkan. Sayangnya hal ini tidak selalu diungkap dalam dokumen paten yang disahkan oleh Pemerintah. Hal yang serupa terjadi pula pada paten sederhana (*peti paten*) dan desain produk industri atau hal-hal yang sebenarnya perlu diketahui untuk dapat menerapkan desain produk industri menurut pola yang sesuai bagi pembuat produk industri. Dari uraian ini dapat disimpulkan bahwa selain paten, maka *know-how* untuk melaksanakan produksi hasil penemuan/paten merupakan hal lain yang sangat penting diperhitungkan.

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) sebagai salah satu motor dalam pengembangan produk hasil penelitian dan pengembangan sangatlah perlu untuk melakukan analisis terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap suatu aktivitas proses dalam suatu unit kerja penelitian dan pengembangan sehingga munculnya suatu invensi (temuan) maupun inovasi yang didasarkan pada pemberdayaan perlindungan intelektual yang dipersyaratkan dalam pembangunan nasional. Pertumbuhan perlindungan KI yang dikelola oleh LIPI selama empat tahun terakhir (2016–2019) telah mengalami peningkatan, yakni sejumlah 91 HaKI, 174 HaKI, 230 HaKI, dan 243 HaKI.

Pada tahun 2019 sendiri, pencapaian KI mengalami peningkatan yang cukup tajam, yakni sejumlah 227 Paten, 10 Hak Cipta, 2 Merek, 2 Desain Industry, dan 2 PVT. Berdasarkan pertumbuhan perlindungan KI tersebut, pelaksanaan kebijakan terkait perlindungan KI pada produk penelitian dan pengembangan yang dihasilkan melalui kegiatan litbang telah dilaksanakan oleh para SDM IPTEK di LIPI. Hal ini sesuai dengan Peraturan LIPI No. 1 Tahun 2018 tentang Tata Kelola dan Alih Teknologi Kekayaan Intelektual serta Hasil Hasil Penelitian Dan Pengembangan di Lingkungan LIPI. Kebijakan berupa penerapan peraturan tersebut telah memberikan angin positif bagi perkembangan perlindungan KI di LIPI. Akan tetapi, hal ini perlu untuk diukur terkait tingkat efektifitas pelaksanaan kebijakan terhadap produk penelitian dan pengembangan yang dihasilkan. Efektifitas hasil produk penelitian dan pengembangan perlu untuk dilakukan penilaian, apakah hal tersebut telah sesuai dengan program dan kegiatan yang telah direncanakan sebelumnya. Selain itu, perlu diketahui juga tingkat layanan yang diberikan dalam pencapaian hasil produk penelitian dan pengembangan,

Arah penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang arti pentingnya produktivitas penerapan hasil penelitian dan pengembangan yang berdasarkan pada kebijakan perlindungan kekayaan intelektual. Perkembangan yang terjadi adalah kebijakan perlindungan kekayaan intelektual yang diimplementasikan merupakan suatu ilmu yang baru (*novelty*) bila dilakukan di suatu lembaga penelitian dan pengembangan seperti di LIPI.

Secara administratif, hal ini berdampak pada target yang akan dicapai dalam kurun waktu tertentu dan menjadi suatu unsur-unsur yang berpengaruh dalam sistem penelitian dan pengembangan serta dorongan terhadap munculnya suatu invensi (temuan) atau inovasi yang didasarkan pada pemberdayaan perlindungan intelektual yang dipersyaratkan dalam pembangunan nasional. Di lain pihak juga munculnya kebijakan perlindungan kekayaan intelektual mempunyai kontribusi yang besar dalam perubahan *mindset* penelitian dan pengembangan bila dilihat dari sisi administrasi secara nasional dan bila dihubungkan terhadap posisi daya saing nasional ini berimplikasi pada meningkatnya citra Indonesia di mata internasional.

II. KERANGKA TEORI

Kebijakan Publik

Kebijakan merupakan instrument berupa keputusan tetap yang dicirikan konsistensi dan pengulangan tingkah laku dari mereka yang mematuhi keputusan tersebut. Kebijakan secara sengaja disusun dan dirancang dengan tujuan terjadi pola perilaku dari kelompok yang dituju sesuai dengan bunyi dan rumusan kebijakan (Marzali, 2012). Pengambilan keputusan berupa kebijakan publik dilakukan dengan serangkaian tahapan, yakni dimulai dari penetapan agenda, formulasi, adopsi, implementasi, penilaian atau evaluasi, hingga terminasi. Selain itu, penetapan kebijakan juga harus dilakukan dengan secara adil, sehingga tidak memberi keuntungan kepada kelompok tertentu (Winarno, 2017:266). Kebijakan publik secara sederhana merupakan bentuk pernyataan formal dari pemerintah tentang pilihan terbaik dari berbagai alternatif penyelesaian masalah publik (Widaningrum & Irawati, 2015: 10-12).

Implementasi kebijakan menurut Grindle (1980:1-311) mengungkapkan bahwa implementasi merupakan proses umum tindakan administratif yang dapat diteliti pada tingkat program tertentu. Proses implementasi baru akan dimulai apabila tujuan dan sasaran telah ditetapkan, program kegiatan telah tersusun dan dana telah siap dan disalurkan untuk mencapai sasaran. Pengertian yang sangat sederhana tentang implementasi adalah sebagaimana yang diungkapkan oleh Jones, C (1991:1-276) bahwa implementasi diartikan sebagai "getting the job done" dan "doing it". Pandangan sederhana tentang konsep implementasi juga dikemukakan oleh Lane, J. & Ersson (2010:1-9) bahwa implementasi sebagai konsep dapat dibagi ke dalam dua bagian, yakni implementasi merupakan persamaan fungsi dari maksud, *output* dan *outcome*.

Berdasarkan deskripsi tersebut, formula implementasi merupakan fungsi yang terdiri dari maksud dan tujuan, hasil sebagai produk, dan hasil dari akibat. Penting untuk memahami implementasi kebijakan karena implementasi merupakan tahapan kunci dari suatu proses kebijakan dan dengan memahami mengenai permasalahan dalam implementasi akan meningkatkan kemampuan untuk mengembangkan struktur kebijakan yang menjamin tercapainya tujuan dari kebijakan yang dibuat (Birkland, 2015:177). Implementasi kebijakan dapat dikatakan sebagai keluarnya standar peraturan, proses menerjemahkan peraturan ke dalam bentuk tindakan dan konsekuensi dari kebijakan bagi masyarakat yang mempengaruhi beberapa aspek kehidupannya (Kadji, 2015; Agustino, 2017: 126).

Jika pemahaman ini diarahkan pada lokus dan fokus (perubahan) kebijakan yang diterapkan akan sejalan dengan pandangan Van Meter dan van Horn yang dikutip oleh Parsons (1995:1-704) bahwa implementasi kebijakan adalah tindakan yang dilakukan oleh individu-individu (dan kelompok) pemerintah dan swasta yang diarahkan pada pencapaian tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Tindakan ini, pada suatu saat berusaha untuk mentransformasikan keputusan menjadi pola operasional, serta melanjutkan usaha tersebut untuk mencapai perubahan, baik yang besar maupun yang kecil, yang diamanatkan oleh keputusan kebijakan.

Model implementasi kebijakan yang dirumuskan oleh Van Meter & Van Horn (1975:445-488) menjelaskan bahwa proses implementasi kebijakan merupakan sebuah abstraksi atau performansi yang pada dasarnya secara sengaja dilakukan untuk meraih kinerja implementasi dan dipengaruhi oleh enam variabel, yaitu ukuran dan tujuan kebijakan, sumber daya, karakteristik agen pelaksana, sikap dan kecenderungan para pelaksana, komunikasi antarorganisasi dan lingkungan sosial, ekonomi juga politik. Implementasi kebijakan menghubungkan antara tujuan kebijakan dan realisasinya dengan hasil kegiatan pemerintah. Ini sesuai dengan pandangan Van Meter dan Van Horn (dalam Grindle, 1980:1-311), bahwa tugas implementasi adalah membangun jaringan yang memungkinkan tujuan kebijakan publik direalisasikan melalui aktivitas instansi pemerintah yang melibatkan berbagai pihak yang berkepentingan.

Studi implementasi kebijakan dibagi ke dalam tiga generasi dengan fokus kajian dan para penganjurnya. Generasi pertama terfokus pada bagaimana keputusan otoritas tunggal dilaksanakan atau tidak dilaksanakan. Hasilnya memberi pengakuan sifat atau kakikat implementasi yang kompleks. Generasi kedua terfokus pada deteminan keberhasilan implementasi kebijakan. Model konseptual model proses implementasi dikembangkan dan diuji pada berbagai area yang berbeda. Generasi ketiga terfokus pada sintesis dan pengembangan pendekatan implementasi kebijakan dengan lokus (secara multilevel) dan fokus yang lebih kompleks sebagai proses dinamis (Bromley, D., 1989:1-274), bahwa suatu proses kebijakan itu terdiri dari '*policy level, organization level, dan operational level*'.

Dalam kondisi suatu negara yang menganut paham demokrasi, '*policy level*' diperankan oleh Badan Legislatif dan Yudikatif, sedangkan untuk '*organization level*' diperankan oleh

Badan Eksekutif. Sementara itu, *'operational level'* terjadi pada unit-unit pelaksana di lapangan. Pada tiap-tiap tahap inilah kebijakan publik diwujudkan dalam bentuk *institutional arrangements* (perundang-undangan) yang sesuai dengan tingkatannya. Dari berbagai definisi yang ada dapat disimpulkan bahwa karakteristik dari kebijakan publik yang mana bukan merupakan tindakan random tetapi disengaja, kebijakan publik berbasis pada tujuan, kebijakan publik dibuat oleh otoritas publik, kebijakan publik terdiri atas pola tindakan, kebijakan publik lahir dari permintaan, tindakan pemerintah untuk menekan suatu masalah dan kebijakan publik dapat bersifat positif atau negatif (Smith & Larimer, 2018:3).

Perlindungan Kekayaan Intelektual

KI merupakan hasil olah pikir yang menghasilkan suatu produk atau proses yang berguna untuk manusia. *World Intellectual Property Organization (WIPO)* sebagai organisasi internasional yang memberikan standar pengelolaan terkait KI, mendefinisikan KI sebagai *"creation of mind"*. Hal ini mengandung arti bahwa setiap orang memiliki hak untuk mendapat perlindungan moral dan kepentingan material yang diperoleh dari produksi secara ilmiah, kesusasteraan artistik dalam hal ide sebagai pencipta (*United Nations General Assembly (UNGA), 1948:1-8*).

Konsekuensi dari keikutsertaan Indonesia sebagai anggota *World Trade Organization (WTO)* mengharuskan Indonesia untuk melakukan penyesuaian peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan KI, sesuai dengan standar *TRIPs*. Berkaitan dengan hal tersebut layak untuk dipertanyakan mengapa negara berkembang seperti Indonesia setuju untuk terikat dengan *TRIPs* dalam system aturan perdagangan *WTO*, dan bagaimana *TRIPs* dapat memberikan suatu kontribusi dan kesempatan yang positif untuk meningkatkan pembangunan ekonomi dan sosial (Alfons, 2017:304).

Global Intellectual Property Center (GIPC) oleh *US Chamber of Commerce*, dan *International Property Rights Index* melalui *Property Rights Alliance*, merupakan bentuk gambaran transparansi terhadap keadaan perlindungan dan penegakan KI global (Fowler et al., 2017:167-222, dan Pugatch et al., 2016:4-92). Perubahan kebijakan tersebut sebagai suatu pernyataan kehendak negara mengenai hukum yang berlaku di wilayah dan mengenai arah perkembangan hukum yang dibangun melalui badan-badan negara dalam menetapkan peraturan-peraturan, khususnya upaya perlindungan terhadap KI di Indonesia. Kebijakan perubahan tersebut merupakan justifikasi bahwa KI adalah upaya seseorang yang mengeluarkan usaha kedalam penciptaan, memiliki sebuah hak alami untuk memiliki dan mengontrol apa yang telah mereka ciptakan (Wicaksono, 2019:39).

Hal ini juga berkaitan dengan telah diratifikasinya konvensi-konvensi internasional yang berkaitan dengan KI. Berkenaan dengan hal tersebut, banyak aturan yang terkait dalam perkembangan implementasi kebijakan KI di Indonesia seperti pada tabel 2.

Perlindungan terhadap KI menjadi penting untuk memastikan hak yang dimiliki terpenuhi. Perlindungan KI dalam bentuk produk hukum ini juga sebagai insentif kepada inventor, kreator, desainer dan pencipta dengan memberikan hak khusus kepada mereka untuk melakukan komersialisasi atau penerapan dari hasil kreativitasnya. Konsep hak eksklusif atas KI kepada pemegang hak adalah sebagai penghargaan yang sewajarnya atas kompensasi dan prestasi kreatifitas, pemikiran, dan upaya yang telah menghasilkan oleh pencipta, inventor, pendesain (Simatupang, 2017:197-198).

KI merupakan hak eksklusif yang diberikan oleh negara kepada seseorang atau sekelompok orang atau entitas tertentu untuk memegang hak monopoli dalam menggunakan dan memanfaatkan kekayaan intelektual yang dihasilkan dan dimilikinya (Lindsey et al., 2006:1-430). KI terdiri atas jenis perlindungan atau rezim yang berbeda bergantung pada objek kekayaan intelektual yang dilindungi. Rezim KI tersebut dapat dikelompokkan menjadi tujuh

(7) cabang, yaitu Hak Cipta, Paten, Merek dan Indikasi Geografis, Desain Industri, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, Rahasia Dagang serta Pelindungan Varietas Tanaman. KI dapat mengandung nilai ekonomis dan merupakan aset tak berwujud yang memerlukan pelindungan hukum untuk melindungi suatu karya intelektual dan kepentingan pemilik kekayaan intelektual tersebut supaya secara hukum mendapatkan pemenuhan haknya secara proporsional (Utomo, 2010:1-243). Ini mengintegrasikan pengetahuan dari hukum, ilmu pengetahuan, ekonomi dan manajemen. Dalam rangka untuk melindungi inovasi dari inovator, dan juga untuk menempatkan kaki perusahaan di dunia global (Garg & Srivastava, 2016:175-179).

Tabel 2. Dasar Hukum Perlindungan Kekayaan Intelektual Indonesia

Peraturan Nasional
1. UU Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten
2. UU Nomor 20 Tahun 2016 tentang Merek
3. UU Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
4. UU Nomor 31 Tahun 2000 tentang Desain Industri
5. PerMenteri KumHAM Nomor 12 Tahun 2019 Tentang Indikasi Geografis
6. UU Nomor 30 Tahun 2000 tentang Rahasia Dagang
7. UU Nomor 32 Tahun 2000 tentang Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu
8. UU Nomor 29 Tahun 2000 tentang Perlindungan Varietas Tanaman
9. PP Nomor 20 tahun 2005 tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual Serta Hasil Kegiatan Penelitian Dan Pengembangan Oleh Perguruan Tinggi Dan Lembaga Penelitian Dan Pengembangan
Peraturan Internasional
1. Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (Persetujuan TRIPs) yang telah diratifikasi Indonesia melalui UU No. 7 Tahun 1994.
2. WIPO Copyright Treaty (Keputusan Presiden No. 19 Tahun 1997)
3. Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works (Keputusan Presiden No. 18 Tahun 1997)
4. Patent Cooperation Treaty and Regulation under the PCT (Keputusan Presiden No. 16 Tahun 1997)
5. Trademark Law Treaty (Keputusan Preiden No. 17 Tahun 1997)
6. Convention Establishing the World Intellectual Property Organization (Keputusan Presiden No. 16 Tahun)
7. Paris Convention for the Protection of Industrial Property (1950)

Sumber: Kompilasi Peraturan KI di Indonesia- <http://jdih.dgip.go.id/> (Diolah)

Sistem KI merupakan hak privat, yang maksudnya hak eksklusif yang diberikan negara kepada individu yang tidak lain sebagai suatu penghargaan atas karyanya atau kreativitasnya dan agar orang lain terangsang untuk lebih lanjut mengembangkannya lagi. Nilai sosial maupun ekonomi yang melekat pada karya intelektual memberikan banyak manfaat bagi pelaksanaan pembangunan ekonomi bangsa (Apriansyah, 2020:127). Pengembangan tersebut diharapkan dapat didokumentasikan sehingga dapat terhindar dari pengambilan yang dilakukan oleh pihak lain. Dengan pengembangan yang dilakukan tersebut dapat diberikan nilai tambah yang lebih tinggi lagi. KI menjadi *issue* yang semakin menarik untuk dikaji karena perannya yang semakin menentukan terhadap laju percepatan pembangunan nasional, terutama dalam era globalisasi. Dalam hubungan ini era globalisasi dapat dianalisis dari dua karakteristik dominan. Pertama, era globalisasi ditandai dengan terbukanya secara luas hubungan antar bangsa dan antar negara yang didukung dengan transparansi dalam informasi. Kedua, era globalisasi membuka peluang semua bangsa dan negara di dunia untuk dapat mengetahui potensi, kemampuan, dan kebutuhan masing-masing (Hendrix & Isnasari, 2016:342).

Sejalan dengan globalisasi ekonomi yang berarti terintegrasinya ekonomi berbagai negara menjadi satu seolah-olah tanpa dibatasi oleh kedaulatan negara. Salah satu ciri yang paling dominan pada globalisasi ekonomi adalah sifat bergerak yang cepat, baik dalam transaksi maupun pergerakan arus barang dan modal (Sudjana, 2018:32). Salah satu

kemampuan penting suatu negara adalah kemampuan dalam penguasaan teknologi. Mengacu pada dua hal tersebut, upaya perlindungan terhadap hak atas kekayaan intelektual sudah saatnya menjadi perhatian, kepentingan, dan kepedulian semua pihak agar tercipta kondisi yang kondusif bagi tumbuh berkembangnya kegiatan inovatif dan kreatif yang menjadi syarat batas dalam menumbuhkan kemampuan penerapan, pengembangan, dan penguasaan teknologi.

Sistem KI memainkan peran penting dalam membantu perusahaan bisnis untuk mendapatkan dan mempertahankan keunggulan kompetitif dalam bisnis. Implementasi perlindungan KI di Indonesia banyak menemui kendala yang disebabkan oleh berbedanya karakter budaya masyarakat Indonesia yang bersifat komunal dengan karakter dari rezim KI yang bersifat individual (Nugroho, 2017:166). Strategi KI mungkin berbeda tergantung pada jenis inovasi/tingkat perbaikan, tetapi baik cara sistem KI tetap menjadi alat yang berharga untuk melindungi produk untuk keunggulan kompetitif di pasar. Inovasi dengan teknis yang signifikan faktor penting yang berkontribusi terhadap keberhasilan bisnis.

Badan usaha yang berdiri untuk menuai manfaat yang lebih besar dari inovasi tersebut jika mereka mempertimbangkan berbagai aspek KI dalam pengembangan produk baru. Fungsi KI dalam konsep pemanfaatan penelitian dan pengembangan dapat diterapkan dengan melakukan interaksi yang bersifat fleksibel guna memperoleh hasil yang optimal, melalui; Konsep “*from idea to invention*” dan “*from invention to innovation*” perlu dilaksanakan secara utuh; menghasilkan “pemecahan baru atas suatu masalah teknis” (*new solution to a technical problem*); berorientasi komersial; dan mengikuti mekanisme standar dalam melaksanakan gagasan hingga masuk ke pasar. Penggunaan alat KI yang efektif tidak hanya mengurangi risiko dan memfasilitasi proses mengambil teknologi inovatif ke pasar, tetapi juga meningkatkan daya saing perusahaan berbasis teknologi (Pund & Yadav, 2017:1-2).

Efektivitas Produk Penelitian Dan Pengembangan

Efektifitas sebuah model kebijakan yang dinamis dan tepat sasaran dilakukan untuk mengelola pertumbuhan berbasis teknologi mengakui beberapa tahapan dengan yang ilmiah pengetahuan berubah menjadi lebih berturut-turut pengetahuan teknis diterapkan sampai titik komersialisasi tercapai. Struktur perekonomian dunia mengalami transformasi dengan cepat seiring dengan pertumbuhan ekonomi, dari yang tadinya berbasis sumber daya alam menjadi berbasis sumber daya manusia, dari era genetik dan ekstraktif ke era manufaktur dan jasa informasi serta perkembangan terakhir masuk ke era ekonomi kreatif (Sa'adah, 2015:153). Tahap paling awal dari penelitian teknologi berusaha untuk membuktikan konsep bagaimana teknologi pada akhirnya akan menyediakan produk atau processes yang layak secara komersial. *Proof of Concept* penelitian teknologi biasanya terjadi waktu yang lama sebelum komersialisasi. Yang luas 'technology-platform' karakter menyediakan potensi untuk beberapa aplikasi pasar; yaitu, agregat potensi dampak pertumbuhan ekonomi adalah substansial (Tassey, 2011:1-44).

Efektivitas adalah pencapaian target *output* yang diukur dengan cara membandingkan *output* anggaran atau seharusnya dengan *output* realisasi atau sesungguhnya, dikatakan efektif jika output seharusnya lebih besar daripada output sesungguhnya (Schernerhorn, 1986:1-684). Kemudian Stoner (1996:1-309) mengemukakan bahwa: Efektivitas itu ialah kemampuan untuk menentukan tujuan yang memadai: "melakukan hal yang tepat". Steers (1980:1-216), berpendapat bahwa batu uji yang sebenarnya untuk manajemen yang baik adalah “kemampuan mengorganisasi dan memanfaatkan sumber daya yang tersedia dalam tugas untuk mencapai dan memelihara suatu tingkat operasi yang efektif”.

Kata kunci pengertian ini ialah kata efektif karena pada akhirnya keberhasilan kepemimpinan dan organisasi diukur dengan konsep efektivitas itu. Walaupun banyak orang

yang setuju bahwa manajemen memegang peranan utama dalam mencapai efektivitas organisasi, tetapi sulit memperinci apa yang dimaksud dengan konsep efektivitas itu sendiri. Secara normatif, Richey & Klein (2007:1-206) mengemukakan bahwa ruang lingkup penelitian pengembangan mencakup studi tentang proses dan dampak dari desain dan pengembangan yang spesifik serta studi tentang proses desain dan pengembangan secara keseluruhan atau komponen proses tertentu.

Selain itu juga bila dikaitkan dengan inovasi yang dilakukan dalam kerangka pengembangan produk hasil penelitian dan pengembangan yang mempunyai daya saing tinggi. Aktivitas R&D telah menjadi pilar penting bagi pembentukan kapabilitas inovasi dan daya saing perusahaan, sektor, maupun ekonomi (Rammer et al., 2009:36-37; OECD, 2005:1-214; Teece, 1986:285-305). R & D merupakan sumber perkembangan aplikasi teknologi, disamping menciptakan sumberdaya manusia yang terampil dan berkualitas (Som, 2012:249-346). Moncada-paternò-castello et al. (2014:1-16) juga menjelaskan beberapa peran utama R&D, yakni: 1) Mengembangkan *knowledge* yang fundamental atau '*enabling technologies*', yang berpengaruh terhadap kemampuan perusahaan untuk berinovasi dengan memanfaatkan invensi yang dihasilkan sendiri maupun yang dihasilkan oleh pihak lain; 2) Mendukung proses manufaktur, pengelolaan pelanggan dan bisnis secara umum; 3) Mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi baru. Pada kenyataannya ketiga peran tersebut saling berkaitan. Peran dan fungsi R&D tersebut menunjukkan pentingnya peran R&D terhadap inovasi yang dihasilkan perusahaan termasuk pada tingkat inovasi yang dihasilkannya (Prihadyanti & Laksani, 2015:190).

Dalam cakupan dan kompleksitas, efektivitas hasil penelitian dan pengembangan dapat mengakibatkan transformasi yang jauh berbeda dengan tahapan sebelumnya. Untuk itu perlu direspons oleh semua pemangku kepentingan mulai dari kalangan publik, swasta sampai dengan akademisi dan masyarakat umum, terutama dalam hal pembudayaan R&D yang berkesinambungan. Respon kebijakan secara keseluruhan adalah untuk menciptakan sistem inovasi nasional yang akan dicirikan oleh pertama, peningkatan industri patungan-perencanaan strategis pemerintah untuk teknologi-platform dan elemen *infratechnology* yang muncul; kedua, yang lebih rumit dan didefinisikan lebih baik peran penelitian publik dan swasta melalui penerapan teknologi-elemen model pertumbuhan; dan ketiga, gerakan menuju sistem inovasi holistik yang mendukung siklus hidup teknologi lengkap.

Dengan adanya perubahan paradigma mengenai cara pandang terhadap masyarakat tersebut maka strategi sosialisasi kebijakan yang selama ini dipakai tentu saja harus berubah. Konsep sosialisasi publik (yang memandang masyarakat pasif dan menerima apa yang telah diputuskan oleh pemerintah) perlu diganti dengan konsep konsultasi publik yang menghendaki adanya keterlibatan masyarakat secara aktif dalam proses perumusan kebijakan. Konsultasi publik merupakan strategi yang dianggap lebih tepat untuk mengkomunikasikan kebijakan yang akan di implementasikan. Meningkatnya kepercayaan masyarakat tersebut pada gilirannya akan mempermudah pemerintahan memperoleh dukungan masyarakat ketika suatu kebijakan diimplementasikan (Purwanto & Sulistyastuti, 2012:1-194).

III. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode survei eksplanatori (Sugiyono, 2013:224), yang merupakan penyelidikan kausalitas berdasarkan pada pengamatan terhadap pengaruh faktor-faktor implementasi kebijakan yang terjadi. Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer, diperoleh melalui hasil wawancara yang dilakukan secara langsung kepada para informan, sedangkan data sekunder yang digunakan adalah data dokumen yang berasal dari

informasi berita, makalah, artikel, buku, maupun jurnal yang terkait dalam kajian ini, baik melalui media online maupun media cetak.

Tabel 1. Variabel dan Sub Variabel Penelitian

Variabel	Sub Variabel	Dimensi	Indikator
Implementasi Kebijakan Perlindungan Kekayaan Intelektual	1. Standar dan sasaran kebijakan (X ₁)	1. Kebijakan yang Jelas 2. Kebijakan yang Terukur	1. Penyampaian Kebijakan 2. Dasar Hukum Kebijakan 1. Intepretasi Kebijakan 2. Evaluasi Kebijakan
	2. Sumber daya (X ₂)	1. Sumber manusia 2. Sumber daya nonmanusia	1. Skill Pelaksana 2. Kompetensi Pelaksana 1. Sarana Kegiatan 2. Prasarana Kegiatan
	3. Hubungan antar organisasi (X ₃)	1. Koordinasi antar instansi/unit kerja 2. Kerjasama antar instansi/unit kerja	1. Teknis Operasional 2. Komunikasi kegiatan 1. Keterkaitan Program 2. Tujuan Akhir Program
	4. Karakteristik pelaksana (X ₄)	1. Struktur birokrasi 2. Norma-norma 3. Pola-pola hubungan birokrasi	1. Penanggungjawab KI 2. Aturan Internal 1. Sertifikasi Pelaksana 2. Kualifikasi Pelaksana 1. Kontrak Kerja 2. Lisensi Kerja
	5. Disposisi pelaksana (X ₅)	1. Sumberdaya ekonomi lingkungan 2. Karakteristik partisipan	1. Sosialisasi KI 2. Konsultasi KI 1. Mitra Kerja 2. Inkubator Bisnis
	6. Kondisi sosial politik dan ekonomi (X ₆)	1. Respons kebijakan 2. Kognisi, (pemahaman kebijakan)	1. Kesadaran KI 2. Dampak Kebijakan 1. Program KI 2. Sinergi Pembangunan Nasional
Efektivitas Produk Penelitian dan Pengembangan	1. Unit Produk (Y ₁)	1. Tingkat Perbandingan Output Unit Kerja 2. Tingkat perbandingan Sumber Daya Unit Kerja	1. Produk yang Dihasilkan 2. Kuantitas Produk 1. Laboratorium Uji Produk 2. Kemampuan Petugas Lab.
	2. Layanan (Y ₂)	1. Tingkat Kemampuan 2. Tingkat Keandalan 3. Tingkat Kredibilitas	1. Spesifikasi Produk 2. Ketahanan Produk 1. Pemeliharaan Produk 2. Keunggulan Produk 1. Mutu Produk 2. Daya Saing Produk
	3. Nilai Moneter (Y ₃)	1. Jumlah biaya sebagai determinan untuk biaya dan penerimaan 2. Penerimaan sebagai determinan untuk biaya dan penerimaan	1. Sistem Dana Bergulir 2. Program Produk Contoh 1. Peningkatan PNB 2. Nilai Ekonomi Produk

Sumber: Operasionalisasi Variabel dan Sub Variabel pada Analisis Jalur (Diolah)

Jumlah responden yang akan diambil dari 5 wilayah objek penelitian adalah Pusat-Pusat Penelitian dan Unit Pelayanan Teknis (20 unit kerja) yang berada di lingkungan LIPI yang tersebar di 5 daerah penelitian, yaitu Jakarta (64 responden), Bandung (47 responden),

Serpong (30 responden), Cibinong-Bogor (56 responden) dan Yogyakarta (6 responden). Dengan sumber data sebanyak 203 orang yang terdiri atas Pejabat Struktural, Peneliti dan Petugas Administratif yang dihitung dengan menggunakan *Software SPSS versi 15*.

Variabel dan Sub variabel penelitian yang dipergunakan merupakan satu kesatuan yang dapat diterjemahkan didalam tabel 1 dan menggunakan analisis Jalur (Supriyanto & Maharani, 2013:1-430) seperti pada tabel 1.

Prosedur Pengumpulan Data Dan Metode Analisis Data

Kegiatan penelitian dilakukan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu, data yang diperoleh diharapkan obyektif, *valid*, dan *reliable*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket tertutup dengan menggunakan Skala Likert yang didahului dengan memeriksa item apakah mempunyai *discriminating power* atau tidak dengan koefisien korelasi Spearman dengan perhitungan:

$$r_s = \frac{\sum R(x_i)R(y_i) - n\left(\frac{n+1}{2}\right)^2}{\sqrt{\left[\sum R(x_i)^2 - n\left(\frac{M+1}{2}\right)^2\right] \left[\sum R(y_i)^2 - n\left(\frac{M+1}{2}\right)^2\right]}}$$

Data yang terkumpul dari hasil angket dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu: persiapan, tabulasi dan pengolahan/analisis data penelitian. Persiapan adalah mengumpulkan hasil angket yang telah diisi oleh responden, memeriksa kelengkapan lembar angket, dan memeriksa kebenaran cara pengisian. Kemudian melakukan tabulasi hasil angket dan memberikan nilai sesuai dengan sistem penilaian yang telah ditetapkan, selanjutnya data hasil tabulasi dianalisis.

Karena data yang diperoleh adalah data ordinal, maka agar dapat diolah lebih lanjut harus diubah terlebih dahulu menjadi skala interval dengan menggunakan *Method of Succesive Interval (MSI)*. Tahapan-tahapan untuk melakukan transformasi data tersebut adalah sebagai berikut: Menentukan distribusi variabel; Menentukan distribusi frekwensi skor variabel; Menentukan proporsi skor, yaitu dengan cara membagi frekwensi masing-masing skor dengan jumlahnya; Menentukan proporsi kuantitatif skor variabel, yaitu dengan cara menjumlahkan proporsi secara berurutan untuk setiap responden sehingga diperoleh proporsi kumulatif; Menentukan nilai skala Z (tabel) dari masing-masing proporsi kumulatif skor variabel; Menentukan nilai densitas untuk setiap Z (tabel) pada masing-masing skor variabel; Menentukan nilai skala variabel dengan rumus:

Nilai Skala = $\frac{\text{Density at lower limit} - \text{Density at upper limit}}{\text{Area at upper limit} - \text{Area under lower limit}}$ Menentukan nilai skala (min) variabel, yaitu

nilai NS (min) nilai minimum dari masing-masing nilai skala variabel. Dengan rumus $k = 1 + NS (\text{min})$; Menentukan nilai transformasi yaitu $NT = NS + K$; dan Menentukan skor variabel baru hasil transformasi, yaitu dengan menyesuaikan hasil transformasi sebagai skor variabel baru, skor variabel lama berupa distribusi skor variabel diatas.

Uji Reliabilitas dan Validitas Alat Ukur

Uji reliabilitas dan validitas sekaligus dilakukan berdasarkan *koefisien Cronbach Alpha* dengan menggunakan rumus;

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left(1 - \frac{\sum r_{ii}}{\sum r_{ii} + 2 \sum_{i < j} r_{ij}} \right)$$

r = koefisien *korelasi Pearson* yang dihitung menggunakan rumus;

$$r = \frac{\sum x_i y_i - \frac{(\sum x_i)(\sum y_i)}{n}}{\sqrt{\left(\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}\right) \left(\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}\right)}}$$

$x(i)$ = score item ; $y(i)$ = score total

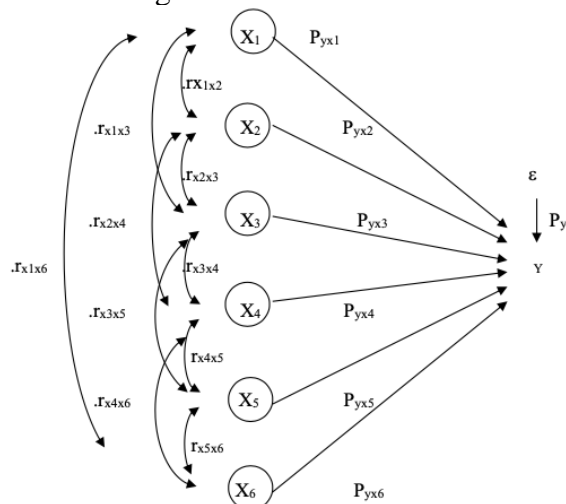
$xy(i)$ = berasal dari *score likert* yang sudah ditransformasikan dalam interval.

α dapat langsung memperlihatkan reliabilitas dan validitas, sebab α menunjukkan *coefficient of interval consistency* yang bisa mengukur *construct validity*.

Analisis Data Hasil Penelitian dan Koefisien Jalur

Untuk mengetahui hubungan kausal antar variabel eksogenus dan variabel endogenus, data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisis jalur (*path analysis*). Keeratan hubungan korelasional antarvariabel eksogenus yaitu X_1 dan X_2 , X_1 dan X_3 , X_1 dan X_6 , X_2 dan X_3 , X_2 dan X_4 , X_3 dan X_4 , X_3 dan X_5 , X_4 dan X_5 , X_4 dan X_6 , dan X_5 dan X_6 , masing-masing dinyatakan oleh besarnya koefisien korelasi $r_{x_1x_2}$, $r_{x_1x_3}$, $r_{x_2x_3}$, $r_{x_2x_4}$, $r_{x_3x_4}$, $r_{x_3x_5}$, $r_{x_4x_5}$, $r_{x_4x_6}$, dan $r_{x_5x_6}$. Hubungan X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 dan X_6 ke Y adalah hubungan kausal. Besarnya pengaruh langsung (*relative*) dari X_1 ke Y , X_2 ke Y , X_3 ke Y , X_4 ke Y , X_5 ke Y dan X_6 ke Y , masing-masing dinyatakan oleh besarnya nilai numerik koefisien jalur P_{yx1} , P_{yx2} , P_{yx3} , P_{yx4} , P_{yx5} dan P_{yx6} . Koefisien jalur $P_{y\epsilon}$ menggambarkan besarnya pengaruh langsung (*relative*) variabel residu ϵ terhadap Y . Dengan gambar 1. diagram jalur dan persamaan strukturalnya didasarkan pada hipotesis penelitian;

Gambar 1. Diagram Jalur dan Persamaan Struktural



Sumber: Interpretasi Persamaan Diagram Jalur dan Struktural (Diolah)

Uji Hipotesis Statistik

Untuk uji hipotesis statistik dilakukan dengan melihat keterkaitan antar jalur relasi yang dihubungkan, koefisien jalur P_{yx1} - P_{yx6} ($H_0 : P_{yx1-6} = 0 : H_0 : P_{yx1-6} \neq 0$). Pengujian sifatnya dua arah, sesuai dengan proposisi hipotetik yang diajukan, yaitu hubungan kausal dari X_1 ke Y . Statistik uji yang digunakan adalah t - student:

$$t_1 = \frac{P_{yx1}}{\sqrt{\frac{(1 - R^2_{y(x_1, x_2, x_3, x_4) | C_{11}})}{n - k - 1}}}$$

Kemudian dilakukan perhitungan nilai P (P - value) dan seterusnya adalah pengambilan kesimpulan apakah perlu *trimming* atau tidak. Apabila terjadi *trimming*, maka penghitungan harus diulang dengan menghilangkan koefisien jalur yang menurut pengujian tidak bermakna.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Instrumen penelitian sebelum digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini, terlebih dahulu di uji apakah penelitian (angket) yang digunakan valid atau tidak. Hasil pengujian terhadap setiap item pernyataan variabel Implementasi Kebijakan Perlindungan Kekayaan Intelektual (X), diperoleh data pada tabel 3.

Tabel 3. Variabel Implementasi Kebijakan Perlindungan Kekayaan Intelektual (X)

Pertanyaan	Koefisien Korelasi	Keterangan
P1	0,784	Valid
P2	0,774	Valid
P3	0,593	Valid
P4	0,598	Valid
P5	0,697	Valid
P6	0,695	Valid
P7	0,487	Valid
P8	0,618	Valid
P9	0,769	Valid
P10	0,752	Valid
P11	0,580	Valid
P12	0,558	Valid
P13	0,640	Valid
P14	0,466	Valid
P15	0,425	Valid
P16	0,760	Valid
P17	0,745	Valid
P18	0,706	Valid
P19	0,647	Valid
P20	0,707	Valid
P21	0,726	Valid
P22	0,580	Valid
P23	0,595	Valid
P24	0,649	Valid
P25	0,659	Valid
P26	0,687	Valid

Sumber: hasil perhitungan Software SPSS (Diolah)

Hasil pengujian terhadap setiap item pernyataan variabel efektivitas produk penelitian dan pengembangan (Y), diperoleh data pada tabel 4.

Tabel 4. Variabel Efektivitas Produk Penelitian dan Pengembangan (Y)

Pertanyaan	Koefisien Korelasi	Keterangan
P1	0,637	Valid
P2	0,705	Valid
P3	0,655	Valid
P4	0,645	Valid
P5	0,696	Valid
P6	0,544	Valid
P7	0,740	Valid
P8	0,716	Valid

Pertanyaan	Koefisien Korelasi	Keterangan
P9	0,607	Valid
P10	0,584	Valid
P11	0,665	Valid
P12	0,645	Valid
P13	0,627	Valid
P14	0,747	Valid

Sumber: hasil perhitungan Software SPSS (Diolah)

Hasil pengujian statistik menggunakan program SPSS versi 15 menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi untuk setiap item pernyataan lebih besar dari 0,3. Dengan demikian, seluruh item pernyataan valid sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian.

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Untuk Variabel Implementasi Kebijakan Perlindungan Kekayaan Intelektual (X) pada gambar 2.

Gambar 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen (X)

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.810
		N of Items	16 ^a
	Part 2	Value	.841
		N of Items	16 ^b
Total N of Items			32
Correlation Between Forms			.875
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.934
	Unequal Length		.934
Guttman Split-Half Coefficient			.831

a. The items are: X1_1, X1_2, X1_3, X1_4, X2_1, X2_2, X2_3, X2_4, X3_1, X3_2, X3_3, X3_4, X4_1, X4_2, X4_3, X4_4.

b. The items are: X4_5, X4_6, X5_1, X5_2, X5_3, X5_4, X6_1, X6_2, X6_3, X6_4, X1, X2, X3, X4, X5, X6.

Sumber: Hasil Perhitungan Software SPSS (Diolah)

Dari hasil perhitungan statistik seperti terlihat pada gambar 2, diperoleh nilai koefisien korelasi (rhitung) sebesar 0,934 dan memenuhi kriteria uji. Dengan demikian, instrumen variabel pengaruh implementasi kebijakan perlindungan kekayaan intelektual (X) reliabel dan dapat digunakan sebagai pernyataan-pernyataan dalam angket.

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Untuk Variabel Efektivitas Produk Penelitian dan Pengembangan (Y) pada gambar 3.

Gambar 3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen (Y)

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.775
		N of Items	9 ^a
	Part 2	Value	.816
		N of Items	8 ^b
Total N of Items			17
Correlation Between Forms			.887
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.940
	Unequal Length		.940
Guttman Split-Half Coefficient			.818

a. The items are: Y1_1, Y1_2, Y1_3, Y1_4, Y2_1, Y2_2, Y2_3, Y2_4, Y2_5.

b. The items are: Y2_5, Y2_6, Y3_1, Y3_2, Y3_3, Y3_4, Y1, Y2, Y3.

Sumber: Hasil Perhitungan Software SPSS (Diolah)

Dari hasil perhitungan statistik seperti terlihat pada gambar 3, diperoleh nilai koefisien korelasi (rhitung) untuk pernyataan ganjil dan genap sebesar 0,940 dan memenuhi kriteria uji. Dengan demikian, instrumen variabel efektivitas produk penelitian dan pengembangan reliabel dan dapat dipergunakan sebagai pernyataan-pernyataan dalam angket.

Uji statistik Implementasi Kebijakan Perlindungan Kekayaan Intelektual

Penganalisaan variabel penelitian pengaruh implementasi kebijakan perlindungan kekayaan intelektual (X), yang terdiri dari enam sub variabel yaitu Standar dan Sasaran Kebijakan (X₁), sumber daya (X₂), Hubungan antar Organisasi (X₃), karakteristik pelaksana (X₄), disposisi pelaksana (X₅) dan kondisi sosial, politik dan ekonomi (X₆) terhadap efektivitas produk penelitian dan pengembangan. Perhitungan diperoleh dari hasil angket, terdiri dari 203 responden dari pejabat struktural, peneliti dan administrasi di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

Tabel 5. Matrik Korelasi Antar Variabel X: Nilai untuk Matriks Korelasi Antar Variabel X

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	Y
X ₁	1	0.469	0.510	0.461	0.273	0.243	0.682
X ₂	0.469	1	0.415	0.491	0.351	0.265	0.688
X ₃	0.510	0.415	1	0.540	0.366	0.200	0.737
X ₄	0.461	0.491	0.540	1	0.484	0.563	0.760
X ₅	0.273	0.351	0.366	0.484	1	0.368	0.541
X ₆	0.243	0.265	0.200	0.563	0.368	1	0.429
Y	0.682	0.688	0.737	0.760	0.541	0.429	1

Sumber: hasil perhitungan Software SPSS (Diolah)

Tabel 6. Nilai Koefisien Jalur: Nilai untuk Masing-Masing Koefisien Jalur

	Koefisien Jalur
X ₁	0.232
X ₂	0.261
X ₃	0.308
X ₄	0.275
X ₅	0.126
X ₆	0.041

Sumber: hasil perhitungan Software SPSS (Diolah)

Besarnya pengaruh secara keseluruhan X₁ sampai X₆ ditentukan melalui koefisien determinasi R²_{y(x₁,x₂,x₃,x₄,x₅,x₆)}, yaitu koefisien yang menyatakan determinasi total X₁, X₂, X₃, X₄, X₅ dan X₆ terhadap Y, disebut koefisien determinasi multiple, hasilnya adalah 85,90 %.

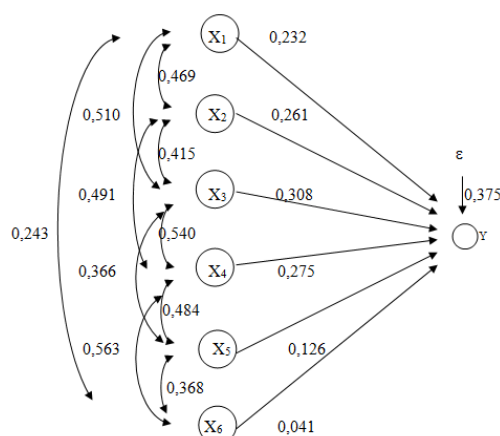
Sedangkan koefisien jalur variabel lainnya diluar variabel X₁ sampai X₆ ditentukan dengan rumus:

$$P_{y\epsilon} = \sqrt{1 - R^2_{y(x_1, x_2, x_3, x_4)}} = 0,375$$

Selengkapnya nilai koefisien jalur dan persamaan strukturalnya dapat dilihat pada gambar 4.

Pengujian terhadap koefisien jalur dilakukan dengan melihat pada setiap jalur yang terkait dengan hubungan antara hipotesis variable X dan Y dengan hasil H₀: P_{yx₁₋₆} = 0 dan H₁: P_{yx₁₋₆} ≠ 0. Pengujian sifatnya dua arah, sesuai dengan proposisi hipotetik yang diajukan yaitu hubungan kausal dari X₁₋₆ ke Y. Statistik uji yang digunakan adalah *t-student*, diperoleh hasil pada tabel 7 sebagai berikut:

Gambar 4. Nilai Koefisien Jalur Dan Persamaan Struktural



Sumber: Interpretasi Nilai Koefisien Jalur Dan Persamaan Struktural (Diolah)

Tabel 7. Hasil Uji Statistik

No.	Koefisien Jalur	Hubungan Korelasi	Uji T		Keterangan
1	P_{yx1}	r_{yx1} sebesar 0,682	$t_{hitung} = 6,930$	t_{tabel} sebesar 1,974	terima H_1
2	P_{yx2}	r_{yx2} sebesar 0,688	$t_{hitung} = 7,940$	t_{tabel} sebesar 1,974	terima H_1
3	P_{yx3}	r_{yx3} sebesar 0,737	$t_{hitung} = 8,806$	t_{tabel} sebesar 1,974	terima H_1
4	P_{yx4}	r_{yx4} sebesar 0,760	$t_{hitung} = 6,692$	t_{tabel} sebesar 1,974	terima H_1
5	P_{yx5}	r_{yx5} sebesar 0,541	$t_{hitung} = 3,982$	t_{tabel} sebesar 1,974	terima H_1
6	P_{yx6}	r_{yx6} sebesar 0,429	$t_{hitung} = 1,230$	t_{tabel} sebesar 1,974	terima H_0

Sumber: hasil perhitungan Software SPSS (Diolah)

Dari keenam sub variabel implementasi kebijakan yaitu standar dan sasaran kebijakan (X_1), sumber daya (X_2) hubungan antar organisasi (X_3) karakteristik pelaksana (X_4), disposisi pelaksana (X_5) dan kondisi sosial politik dan ekonomi (X_6) ternyata kondisi sosial politik dan ekonomi (X_6) berpengaruh sangat dominan kecil dibandingkan dengan X_1 X_2 X_3 X_4 dan X_5 .

Implementasi Kebijakan Kekayaan Intelektual di LIPI

Proses implementasi kebijakan tidak hanya berkaitan dengan perilaku badan-badan administrasi yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan program dan menimbulkan ketaatan pada kelompok sasaran, namun juga berkaitan dengan aspek politik, sosial dan ekonomi, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkaitan dan berpengaruh.

KI menjadi salah satu isu yang menarik dan bila dikaitkan dengan bagaimana implemetasi yang dapat di terjemahkan didalam proses tatanan hukum di era perdagangan bebas serta berperan dalam menentukan laju percepatan pembangunan nasional. Inovasi teknologi yang berdaya saing tinggi tentunya tidak terlepas bila dilakukan dengan berbasis pada proses yang berkesinambungan dan menjadi ciri khas suatu negara dalam bersaing dilevel internasional.

Kekayaan Intelektual menjadi salah satu target kinerja LIPI yang ditetapkan setiap tahun. Sejak tahun 2017 tercatat lebih dari 100 paten didaftarkan setiap tahunnya. Selain itu, LIPI juga menetapkan sejumlah peraturan yang berkaitan dengan KI, antara lain: (1) Peraturan No. 7 Tahun 2015 tentang Penilaian dan Pencatatan Aset Tak Berwujud berupa Paten di Lingkungan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (2) Peraturan No. 9 Tahun 2017 tentang Perhitungan Nilai dan Penatausahaan Aset Tak Berwujud berupa Paten di Lingkungan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (3) Peraturan No. 1 Tahun 2018 tentang ata Kelola dan Alih Teknologi Kekayaan Intelektual serta Hasil Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Lembaga Ilmu

Pengetahuan Indonesia. Peraturan internal LIPI ini dibuat berdasarkan kebutuhan organisasi yang selalu menghasilkan KI sebagai salah satu sasaran utama.

Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hubungan antar variabel didapatkan hasil terdiri dari sebuah variabel bebas (X) meliputi standar dan sasaran kebijakan (X₁), sumber daya (X₂) hubungan antar organisasi (X₃) karakteristik pelaksana (X₄), disposisi pelaksana (X₅) dan kondisi sosial politik dan ekonomi (X₆), serta sebuah variabel terikat (Y) yaitu efektivitas produk penelitian dan pengembangan yang diolah dan dihitung dengan tingkat kesalahan secara statistik:

Pengaruh Standar dan Sasaran Kebijakan

Berdasarkan perhitungan statistik diperoleh hasil bahwa standar dan sasaran kebijakan berpengaruh terhadap efektivitas produk penelitian dan pengembangan. Hal ini menjelaskan bahwa untuk objek yang diteliti ternyata implementasi kebijakan dipengaruhi oleh standar dan sasaran kebijakan sebesar 13,17 %, artinya kebijakan yang jelas dan kebijakan yang terukur dalam standar dan sasaran kebijakan perlindungan kekayaan intelektual melalui desiminasi kebijakan telah efektif dilakukan serta dipahami oleh pelaksana kebijakan.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa proses penyampaian secara prosedural telah dilakukan dan dipahami sebagai langkah untuk memperbaiki kinerja pelaksana sehingga dapat dikatakan akan memperkecil adanya miskomunikasi antara atasan dan bawahan dalam melakukan pekerjaannya serta mengikis perbedaan-perbedaan persepsi yang muncul dalam kerangka pembelajaran yang optimum sebagai pelaksana kebijakan secara menyeluruh. Adanya pola struktural yang mengharuskan melakukan pekerjaan secara *top down* telah dapat di implementasikan kedalam bentuk konkret, yaitu berupa pengejawantahan dalam menyerap perintah, secara formal maupun informal yang berindikasi pada pencapaian tugas yang optimal dan sinergi dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Dalam hasil perhitungan statistik mengemukakan bahwa perlu adanya *support statement* dari *top management* di setiap unit kerja sehingga interaksi dapat berjalan dengan baik melalui wadah konsultasi dan temu muka sehingga memperjelas apa yang harus di selesaikan sebagai tujuan akhir dari kegiatan.

Pengaruh Sumber Daya

Berdasarkan perhitungan statistik diperoleh hasil bahwa sumber daya berpengaruh terhadap efektivitas produk penelitian dan pengembangan. Hal ini menjelaskan bahwa untuk objek yang diteliti ternyata implementasi kebijakan dipengaruhi oleh sumber daya sebesar 14,51 %, artinya sumber daya manusia dan sumber daya non manusia dalam sumber daya perlindungan kekayaan intelektual melalui implementasi kebijakan telah efektif dilakukan serta dipahami oleh pelaksana kebijakan.

Hal tersebut mengasumsikan bahwa pemberdayaan dari sumber daya dan peralatan penunjang lainnya telah dipergunakan dengan baik dan maksimal, yang tergambar dari efektifnya pelaksana kebijakan dalam melakukan tugasnya melalui pemanfaatan kemampuannya (*skill*) dan pemanfaatan fasilitas penunjang dalam melakukan penelusuran paten, melakukan proses drafting paten serta mengoptimalkan pengayaan literatur yang berhubungan dengan produk contoh sehingga terimplementasi dengan baik.

Sejalan dengan hal di atas, maka diperlukan suatu langkah konkrit dalam rangka mempersiapkan SDM yang mempunyai kompetensi dalam bentuk mengadakan pendidikan dan pelatihan sehingga terpola suatu spesifikasi yang dapat diunggulkan serta mempersiapkan fasilitas-fasilitas pendukung yang *up to date* dalam pengertian dapat dipergunakan sesuai berjalannya waktu. Dari hasil perhitungan statistik memperlihatkan bahwa dengan minimnya pendanaan yang ada perlu kiranya untuk mencari dana pendamping dalam memperluas

pengetahuan dalam bentuk kerja sama, hibah ataupun *grant* baik dari dalam maupun luar negeri sehingga tercipta suatu iklim yang kondusif dalam melakukan suatu penelitian dan pengembangan khususnya yang berkaitan dengan pemberdayaan KI.

Pengaruh Hubungan Antar Organisasi

Berdasarkan perhitungan statistik diperoleh hasil bahwa hubungan antarorganisasi berpengaruh terhadap efektivitas produk penelitian dan pengembangan. Hal ini menjelaskan bahwa untuk objek yang diteliti ternyata implementasi kebijakan dipengaruhi oleh hubungan antar organisasi sebesar 4,25 %, artinya koordinasi antar instansi/unit kerja dan kerjasama antar instansi/unit kerja dalam hubungan antar organisasi perlindungan kekayaan intelektual melalui implementasi kebijakan telah efektif dilakukan serta dipahami oleh pelaksana kebijakan.

Hal tersebut mengasumsikan bahwa berkembangnya sistem hubungan antarunit kerja telah disistematika melalui pola kerjasama dan koordinasi, baik secara formal maupun informal yang melibatkan semua unit kerja dilingkungan LIPI dengan memosisikan sebagai pelaksana kegiatan yang dibentuk dengan perpanjangan tangan dari pusat yang khusus menangani bidang komersialisasi produk dan bidang KI dalam bentuk bidang kerja sama dan informasi yang bertugas untuk memonitor dan melakukan *action plan* dalam menangkap kesempatan guna mencapai suatu perjanjian atau kontrak dengan pihak stakeholder.

Untuk hal tersebut, diperlukan pengembangan dari ilmu komunikasi yang dapat diserap oleh setiap pelaksana kebijakan guna diimplementasikan pada kegiatan rutin dalam pekerjaannya serta melakukan pengembangan SDM dalam bentuk mitra kerja yang saling menguntungkan dalam bentuk implementasi langsung kelapangan yang bermanfaat bagi pengayaan pengetahuan pelaksana kebijakan. Dari hasil perhitungan statistik memperlihatkan bahwa dengan kurangnya pola hubungan antarorganisasi mengakibatkan minimnya informasi yang didapat sehingga perlu kirannya dengan pemanfaatan teknologi untuk menutupi kekurangan tersebut.

Pengaruh Karakteristik Pelaksana

Berdasarkan perhitungan statistik diperoleh hasil bahwa karakteristik pelaksana berpengaruh terhadap efektivitas produk penelitian dan pengembangan. Hal ini menjelaskan bahwa untuk objek yang diteliti ternyata implementasi kebijakan dipengaruhi oleh karakteristik pelaksana sebesar 17,57 %, artinya struktur birokrasi, norma-norma dan pola-pola hubungan birokrasi dalam karakteristik pelaksana dalam perlindungan kekayaan intelektual melalui implementasi kebijakan telah sangat efektif dilakukan serta dipahami oleh pelaksana kebijakan.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa telah pulihnya kepercayaan dari *top management* dalam memberikan suatu arahan kegiatan. Dengan tingginya tingkat pendidikan dan keahlian yang dimiliki lambat laun dapat dengan baik dipahami oleh pelaksana kebijakan. Melalui penjelasan kepada pelaksana kebijakan dengan memanfaatkan adanya struktur birokrasi, norma-norma dan pola-pola hubungan birokrasi dapat diperoleh hasil yang sangat signifikan dalam bentuk normalnya proses harmonisasi antara tingkatan level didalam instansi maupun unit kerja sehingga efisiensi dan efektivitas dalam melakukan kegiatan dapat di lalui dengan baik. Dari hasil perhitungan statistik diperlihatkan bahwa dengan terbentuknya suatu karakteristik pelaksana kebijakan yang sesuai dengan harapan, maka nilai peningkatan dari kompetensi dan secara individual perilaku pelaksana kebijakan dapat mengakibatkan meningkatnya *image* terhadap suatu lembaga penelitian dan pengembangan.

Pengaruh Disposisi Pelaksana

Berdasarkan perhitungan statistik diperoleh hasil bahwa disposisi pelaksana berpengaruh terhadap efektivitas produk penelitian dan pengembangan. Hal ini menjelaskan bahwa untuk objek yang diteliti ternyata implementasi kebijakan dipengaruhi oleh disposisi pelaksana sebesar 5,79 %, artinya sumber daya ekonomi lingkungan dan karakteristik partisipan dalam disposisi pelaksana dalam perlindungan KI melalui implementasi kebijakan telah secara efektif dilakukan serta dipahami oleh pelaksana kebijakan.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa disposisi pelaksana dalam melihat arah kebijakan yang akan ditetapkan telah sesuai, sehingga dalam pelaksanaannya pelaksana kebijakan telah dimengerti untuk dapat memposisikan dirinya dalam suatu kegiatan yang akan dilakukan. Untuk itu perlu kiranya arahan khusus yang menjelaskan kepada pelaksana kebijakan dalam menerapkan ketentuan yang diharapkan melalui disposisi yang dikeluarkan, yaitu dengan cara membuat suatu langkah-langkah alternatif dalam menjabarkan kegiatan sehingga tingkat ketidakmertian pelaksana akan dapat teratasi dengan baik melalui proses simulasi dan strategi dari disposisi yang dikeluarkan.

Dari hasil perhitungan statistik memperlihatkan bahwa pengaruh disposisi pelaksana sangatlah berpengaruh terhadap penghayatan dari disposisi pelaksana dirasakan sangat perlu ditingkatkan secara optimal, dimana dapat mengakibatkan peningkatan efektivitas produk penelitian dan pengembangan yang tercermin dalam terstrukturannya jelasnya mekanisme aturan terhadap *job description* yang dialokasikan dan pendistribusian pekerjaan secara merata keseluruh pelaksana kebijakan.

Pengaruh Kondisi Sosial Politik dan Ekonomi

Berdasarkan perhitungan statistik, diperoleh hasil bahwa kondisi sosial politik dan ekonomi berpengaruh sangat kecil terhadap efektivitas produk penelitian dan pengembangan. Hal ini menjelaskan bahwa untuk objek yang diteliti ternyata implementasi kebijakan dipengaruhi oleh sosial politik dan ekonomi sebesar 1,58 %, artinya respons kebijakan dan kognisi kebijakan dalam sosial politik dan ekonomi dalam perlindungan KI melalui implementasi kebijakan belum efektif dilakukan serta tidak dipahami oleh pelaksana kebijakan.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa unsur-unsur pendukung dari implementasi sangatlah mendukung sekali dalam tujuan melihat tingkat signifikan dari pencapaian yang telah dicapai. Berkaitan dengan hal tersebut diatas maka program pemberdayaan tidak hanya mencakup internal instansi atau unit kerja melainkan kepada eksternal instansi atau unit kerja yang mana bertujuan untuk melihat perubahan pola konsumsi baik itu dibidang pencapaian Iptek maupun informasi yang berkaitan dengan produk yang beredar di pasaran sehingga timbul mutual benefit yang mempertegas konsistensi dari produk yang dihasilkan. Dari hasil perhitungan statistik memperlihatkan bahwa dalam besar pengaruh yang dihasilkan masih diperlukan intensitas pembelajaran dari pelaksana kebijakan terhadap unsur nonteknis sehingga setiap masukan yang timbul dapat diantisipasi dengan baik. Selain itu, unsur intuisi pelaksana kebijakan sangat berperan dalam tanggap terhadap keadaan yang timbul di lapangan.

Pengaruh Variabel lain yang dianggap penting (ϵ)

Berdasarkan hasil pengujian koefisien jalur variabel lainnya di luar variabel X_1 sampai X_6 yang mempunyai pengaruh terhadap Y adalah sebesar 0,375 artinya di luar standar dan sasaran kebijakan, sumber daya, hubungan antar organisasi, disposisi pelaksana dan kondisi sosial politik dan ekonomi masih terdapat pengaruh faktor lainnya (ϵ). Hasil pengamatan dan penelitian di lapangan menunjukkan bahwa faktor psikologi pelaksana kebijakan belum cukup menunjang dalam terlaksananya pemberdayaan KI di setiap unit kerja di lingkungan LIPI. Hal

ini mempertegas bahwa masih tingginya ego sebagai seorang struktural, petugas administratif dan peneliti, yang masih menjalankan kebijakan sesuai dengan pola kerja yang tidak tepat.

Berkenaan dengan hal tersebut, perlu secara bertahap untuk dapat memberikan masukan dan pencerahan kepada pelaksana kebijakan dalam bentuk forum-forum pertemuan, sosialisasi-sosialisasi kegiatan, baik secara formal maupun informal terhadap kebijakan-kebijakan yang akan dijalankan berikut dengan mekanisme pelaksanaan tugasnya dan komitmen dari *top management* dalam mengarahkan ke arah yang lebih baik serta mudah dipahami.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam perhitungan *the unique influence* terkecil $S_{ij}^2 = 0,05$ berindikasi adanya perbandingan pengaruh dengan *full model* variabel X yang berjumlah 6 buah dengan proses setelah dilakukan *trimming theory* sebagai berikut;

$$\begin{array}{r} R^2 \text{ full model} \\ R^2 \text{ trimming theory} \\ \hline \text{Selisih } R^2 \end{array} \begin{array}{r} = 0,859 \\ = 0,858 - \\ = 0,001 \end{array}$$

Untuk itu perlu dikemukakan dalam suatu pernyataan dalam bentuk *the principle of parsimony* yang menyatakan bahwa prinsip yang dipergunakan dalam analisis mempergunakan 5 buah variabel yang menunjukkan nilai perhitungan statistik yang significant dalam penentuan arah penelitian.

V. KESIMPULAN

KI merupakan suatu bagian yang penting dari sistem pengembangan sumber daya manusia melalui peningkatan kompetensi yang terfokus pada komitmen secara bersama tentang *awareness* dan motivasi serta menunjukkan bahwa besarnya pengaruh implementasi kebijakan perlindungan KI terhadap efektivitas produk penelitian dan pengembangan, ditentukan oleh standar dan sasaran kebijakan, sumber daya, hubungan antar organisasi, karakteristik pelaksana, dan disposisi pelaksana untuk dipertahankan bahkan dikembangkan sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan instansi atau unit kerja sesuai dengan perkembangan kondisi lingkungan kerja.

Berdasarkan hasil pengujian koefisien jalur variabel lainnya diluar variabel X_1 sampai X_5 yang mempunyai pengaruh terhadap Y adalah sebesar 0,377 artinya di luar standar dan sasaran kebijakan, sumber daya, hubungan antar organisasi, dan disposisi pelaksana masih terdapat pengaruh faktor lainnya (ϵ). Hasil pengamatan dan penelitian di lapangan menunjukkan bahwa faktor psikologi pelaksana kebijakan belum cukup menunjang dalam terlaksananya pemberdayaan KI di setiap unit kerja dilingkungan LIPI. Hal ini mempertegas bahwa masih tingginya ego sebagai seorang struktural, petugas administratif dan peneliti, yang masih menjalankan kebijakan sesuai dengan pola kerja yang tidak tepat.

Munculnya komitmen yang mengarah pada kebijakan perlindungan KI berbasis hasil penelitian dan pengembangan baik secara nasional maupun internasional sangat dibutuhkan dalam kerangka memperkuat daya daing bangsa serta dapat berkontribusi pada perubahan *mindset* tata kelola administrasi LIPI dalam menghasilkan invensi teknologi (*novelty*).

Suatu kebijakan yang telah dibuat dan ditetapkan, agar dapat diimplementasikan dengan baik dan diperlukan dukungan dari berbagai aspek dan stakeholders yang terkait dalam kebijakan tersebut. Untuk itu dibutuhkan peran yang lebih besar dari Pemerintah Republik Indonesia, DPR, Kementerian terkait, LPNK, Lembaga Penelitian dan Pengembangan lainnya serta para pegawai dalam hal pelaksanaan kebijakan perlindungan KI. Selain itu, beberapa rekomendasi lainnya terkait hal-hal tersebut, yaitu dibutuhkan suatu pengembangan lebih lanjut terkait penyempurnaan kebijakan perlindungan KI di Indonesia, agar dapat memberikan

manfaat bagi semua pihak serta untuk mensukseskan program perlindungan KI, perlu diperhatikan masalah komitmen bersama terhadap pengembangan kebijakan perlindungan KI.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, disposisi pelaksana terhadap kebijakan masih perlu ditingkatkan dan disosialisasikan kepada pelaksana kebijakan, untuk itu diperlukan langkah-langkah berupa pemberdayaan dari pelaksana kebijakan dengan pengarahan langsung terhadap program yang akan dijalankan serta pembekalan terhadap inti permasalahan yang terkait dengan kebijakan perlindungan KI dan perlu adanya suatu program berupa sosialisasi dan advokasi terkait kebijakan perlindungan KI secara terukur dan terarah.

REFERENSI

- Adwani. (2015). Keberadaan AFTA Bagi Perkembangan Hukum Nasional Indonesia. *Ilmu Hukum, No. 66, Th. XVII (Agustus, 2015), Pp. 217-231, 17(2), 217-231.* <https://doi.org/10.24815/kanun.v17i2.6061>
- Agustino, L. (2017). *Dasar-dasar Kebijakan Publik (Revisi)*. Bandung: Alfabeta.
- Alfons, M. (2017). Implementasi Hak Kekayaan Intelektual Dalam Perspektif Negara Hukum. *Legislasi Indonesia, 14, 357-368.* <http://e-jurnal.peraturan.go.id/index.php/jli/article/view/111/pdf>
- Amrikasari, R. (2017). *Peran TRIPS Agreement dalam Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual.* <https://www.hukumonline.com/klinik/detail/ulasan/lt592407520f6f7/peran-trips-agreement-i-dalam-perlindungan-hak-kekayaan-intelektual/>.
- Apriansyah, N. (2020). Analisis Layanan Publik Permohonan Pendaftaran Kekayaan Intelektual. *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum, 14(1), 125-140.* <https://doi.org/10.30641/kebijakan.2020.v14.125-140>
- Birkland, T. A. (2015). *An Introduction to Policy Process: Theories, Concepts and Models of Public Policy Making*. Routledge
- Bromley, D., W. (1989). *Economic Interest Institution: The Conceptual Foundations of Public Policy*. New York: Basic Blackwell Inc.
- Dosi, G., & Stiglitz, J. (2013). The Role of Intellectual Property Rights in the Development Process, with Some Lessons from Developed Countries: An Introduction. LEM Working Paper Series, No. 2013/23
- Fowler, P., Charoenpot, T., & Chernkwanma, C. (2017). ASEAN and Intellectual Property: Will a Complicated History Lead to a Certain Future? *Loyola of Los Angeles International and Comparative Law Journal, 40(2), 167-222.*
- Garg, K. C., & Srivastava, J. (2016). Knowledge structure of IPR as reflected by the content analysis of papers published in journal of intellectual property rights. *Journal of Intellectual Property Rights, 21(3), 175-179.*
- Grindle, M. S. (1980). Politics and policy implementation in the third world. In *Politics and Policy Implementation in the Third World*. Princeton University Press, New Jersey.
- Hendrix, T., Ferianto, F., & Rohmah, T, M. (2019). Pemanfaatan Paten Public Domain untuk Daya Saing Industri (Studi Paten Pupuk Organik). *Ilmiah Manajemen Forkamma, 3(1), 74-84.* <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.32493/frkm.v3i1.3568>
- Hendrix, T., & Isnasari, Y. (2016). Pemanfaatan Informasi Paten Pelet Biomassa untuk Meningkatkan Pengembangan Energi Terbarukan. *11th Annual Meeting on Testing and Quality, 337-347.*
- Jones, C., O. (1991). *An Introduction to the Study of Public Policy*. CA: Cole Publishing Co.
- Kadiman, K. (2005). *Kontrak Sosial Iptek.* [http://www.komputasi.lipi.go.id/utama.cgi/Gambar/Gambar/Www.Elsevier.Com/Locate/Utama.Cgi?Bacaforum&berita&1111016102&10.](http://www.komputasi.lipi.go.id/utama.cgi/Gambar/Gambar/Www.Elsevier.Com/Locate/Utama.Cgi?Bacaforum&berita&1111016102&10)

- Kadji, Y. (2015). *Formulasi dan Implementasi Kebijakan Publik: Kepemimpinan dan Perilaku Birokrasi Dalam Fakta Realitas*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo Press.
- Lane, J. E., & Ersson, S. (2010). *Policy Implementation in Poor Countries*. Umea University, Sweden, 1–9.
- Lindsey, T., Damian, E., Butt, S., & Utomo, T. S. (2006). Hak Kekayaan Intelektual Suatu Pengantar. In *Bandung: Asian Law Group Pty. Ltd. & PT Alumni*. penerbit Alumni.
- Marzali, A. (2012) *Antropologi dan Kebijakan Publik*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Mike, E. (2017). Perlindungan Hukum Hak Kekayaan Intelektual Terhadap Tindakan Pelanggaran Pembajakan Buku Elektronik Melalui Media Online. *AL-IMARAH: Jurnal Pemerintahan dan Politik Islam* Vol. 2, No. 2.
- Moncada-paternò-castello, P., Moncada-paternò-castello, P., & Grassano, N. (2014). *Innovation , Competitiveness and Growth Investment – A Country Approach : Italy JRC POLICY BRIEF Innovation , Competitiveness And Growth Without R & D ? Analysis of Corporate R & D Investment - A country approach : Italy*. November 2014, 1–16.
- Nugroho, S. (2017). Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Dalam Upaya Peningkatan Pembangunan Ekonomi di Era Pasar Bebas ASEAN. *Supremasi Hukum: Jurnal Penelitian Hukum*, 24(2), 164–178. <https://doi.org/10.33369/jsh.24.2.164-178>
- OECD. (2005). *OECD Science, Technology, and Industry Scoreboard*. OECD Publishing.
- Parsons, D. W. (1995). *Public Policy : An Introduction to The Theory and Practice of Policy Analysis*. Aldershot, UK ; Brookfield, Vt., US : Edward Elgar.
- Prihadyanti, D., & Laksani, S. C. (2015). R & D dan Inovasi di Perusahaan Sektor Manufaktur Indonesia. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 14(2), 187–198. <https://doi.org/10.12695/jmt.2015.14.2.5>
- Pugatch, M., Torstensson, D., & Chu, R. (2016). *Infinite Possibilities: US. Chamber International IP Index*. February, 4–92. www.pugatch-consilium.com
- Pund, E. S. R., & Yadav, R. (2017). Role of IPR in Ergonomic Product Development and Design. *Journal of Ergonomics*, 07(06), 6–7. <https://doi.org/10.4172/2165-7556.1000e175>
- Purwanto, & Sulistyastuti. (2012). *Implementasi Kebijakan Publik - Konsep dan Aplikasinya di Indonesia* (Cetakan ke). Yogyakarta: Gava Media.
- Rammer, C., Czarnitzki, D., & Spielkamp, A. (2009). Innovation Success of Non-R&D-Performers: Substituting Technology by Management in SMEs. *Small Business Economics*, 33(1), 35–58. <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9185-7>
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and Development Research: Methods, Strategies, and Issues*. Routledge; 1st Edition (March 7, 2007).
- Roisah, K. (2015). Kebijakan Hukum “Transferability” Terhadap Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Di Indonesia. *Jurnal Law Reform* Volume 11, Nomor 2.
- Rongiyati, S. (2018). Perlindungan Hukum Hak Kekayaan Intelektual Pada Produk Ekonomi Kreatif. *Negara Hukum*, 9(1), 39–58.
- Sa’adah, Z. (2015). Jati Diri Bangsa Dan Potensi Sumber Daya Konstruktif Sebagai Aset Ekonomi Kreatif Di Indonesia. *Economia*, 11(2), 150–160. <https://doi.org/10.21831/economia.v11i2.8239>
- Schermerhorn, J. R. (1986). *Management for Productivity* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Simatupang, T. H. (2017). Sistem Hukum Perlindungan Kekayaan Intelektual Dalam Rangka Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Penelitian Hukum De Jure*, 17(2), 195–208. <https://doi.org/10.30641/dejure.2017.v17.195-208>
- Smith, K. B., & Larimer, C. W. (2018). The Public Policy Theory Primer. In *The Public Policy Theory Primer*. Westview Press. <http://doi.org/10.4324/9780429494352>
- Som, O. (2012). *Innovation Without R&D* (pp. 249–346). <https://doi.org/10.1007/978-3-8349->

3492-5_5

- Steers, R. M. (1980). *Efektivitas Organisasi (Kaidah Perilaku)*. Penerbit Erlangga. <https://books.google.co.id/books?id=cSlnQAACAAJ>
- Stoner, J. (1996). *Manajemen* (Bahasa Ind). Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Sudjana, S. (2018). Implikasi Perlindungan Indikasi Geografis Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2016 Terhadap Pengembangan Ekonomi Lokal. *Veritas et Justitia*, 4(1), 30–58. <https://doi.org/10.25123/vej.2915>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan 19). Alfabeta : Bandung.
- Sulistyaningsih, D., & Satata, B. B. N. (2019). Dilema dan Problematika Desain industri di Indonesia. *Jurnal Suara Hukum*, e-ISSN: 2656-5358, 1(1), 1–14.
- Supriyanto, A. S., & Maharani, V. (2013). Metodologi Penelitian Manajemen Sumber Daya Manusia Teori, Kuesioner, dan Analisis Data. In *UIN-MALIKI PRESS MALANG* (Cetakan II). UIN-MALIKI PRESS MALANG.
- Tassey, G. (2011). Beyond the Business Cycle: The Need for a Technology-Based Growth Strategy. In *Science and Public Policy*. <https://doi.org/10.1093/scipol/scs106>
- Teece, D. J. (1986). Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy. *Research Policy*, 15, 285–305. https://doi.org/10.1142/9789812833181_0005
- United Nations General Assembly (UNGA). (1948). *International Declaration of Human Rights*. 1–8. https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/eng.pdf
- United Nation. (2011). Intellectual Property Commercialization: Policy Option and Practical Instruments. United Nations Publications: ISBN: 978-92-1-117053-5.
- USAID. (2003). Intellectual Property and Developing Countries. Briefing Paper: PCE-I-00-98-00016-00
- Utomo, T. S. (2010). Hak Kekayaan Intelektual Di Era Global Sebuah Kajian Kontemporer. In *Graha Ilmu, Yogyakarta*.
- Van Meter, D. S., & Van Horn, C. E. (1975). The Policy Implementation Process: A Conceptual Framework. *Administration & Society*, 6(4), 445–488.
- Wicaksono, I. (2019). Politik Hukum Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual di Indonesia Pasca di Ratifikasinya TRIPS Agreement. *Pena Justisia: Media Komunikasi Dan Kajian Hukum*, 18(1), 37–45.
- Widaningrum, A., & Irawati, E. (2015). Konsep dan Studi Kebijakan Publik. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara.
- Winarno, E. (2017). *Kompleksitas Proses Kebijakan Sosial*. 41(3), 255–268. <https://doi.org/https://doi.org/10.31105/mipks.v41i3.2258>
- WIPO. (2019). *The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives - The Futures of Medical Innovation* (and S. W.-V. E. Soumitra Dutta, Bruno Lanvin (ed.); 12th Eediti). WIPO. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf