



Balancing Stabilization Clauses and Technology Transfer in Smart City Joint Venture Contracts

Menyeimbangkan Klausula Stabilisasi dan Alih Teknologi dalam Kontrak Usaha Patungan Kota Cerdas

Marentino Narade

Faculty of Law, University of Indonesia, Indonesia

Article Info

Corresponding Author:

Marentino Narade

✉ marentino67@gmail.com

History:

Submitted: 21-04-2026

Revised: 25-05-2026

Accepted: 29-05-2026

Keyword:

Foreign Investment; Regulatory Space; Smart City; Stabilization Clause; Technology Transfer.

Kata Kunci:

Investasi Asing; Ruang Regulasi; Kota Pintar; Klausul Stabilisasi; Transfer Teknologi.

Abstract

The massive development of smart city infrastructure strategically drives developing nations to utilize foreign direct investment flows through joint venture contracts. However, the implementation of absolute stabilization clauses systematically freezes the domestic regulatory space. This study specifically aims to analyze the clash of norms between stabilization clauses and the host state's right to regulate mandatory technology transfer. The research employs a normative legal methodology using statutory and conceptual approaches rooted in the Facilitation 2.0 doctrine. The results prove that comprehensive deregulation of technology transfer instruments to increase foreign investment volume inadvertently creates long-term technological dependency for developing nations. Joint venture contracts lacking coercive regulatory protections surrender technology transfer completely to a highly asymmetric freedom of contract regime. Therefore, this research proposes a comprehensive contractual reconstruction model by inserting explicit public policy carve-outs. This legal reengineering is essential to balance commercial certainty with national digital sovereignty for sustainable smart urban governance.

Abstrak

Perkembangan masif infrastruktur kota cerdas mendorong negara berkembang memanfaatkan aliran penanaman modal asing melalui instrumen kontrak usaha patungan. Namun, implementasi klausula stabilisasi absolut secara sistematis terbukti membekukan ruang regulasi domestik. Penelitian ini secara khusus bertujuan menganalisis ketegangan norma antara daya ikat klausula stabilisasi dengan hak mengatur negara tuan rumah dalam pelaksanaan alih teknologi mandatori. Metode penelitian yang digunakan adalah kajian yuridis normatif dengan menggunakan pendekatan perundang-undangan dan konseptual yang berakar pada doktrin Facilitation 2.0. Hasil penelitian membuktikan bahwa deregulasi komprehensif instrumen alih teknologi demi meningkatkan volume investasi asing justru menciptakan dependensi teknologi jangka panjang bagi negara berkembang. Kontrak usaha patungan tanpa perlindungan regulasi koersif menyerahkan transfer teknologi sepenuhnya pada asas kebebasan berkontrak yang berwatak sangat asimetris. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan solusi rekonstruksi draf kontrak melalui instrumen penyisipan pengecualian kebijakan publik secara eksplisit. Rekonseptualisasi kontraktual ini krusial untuk menyeimbangkan kepastian komersial investor dengan preservasi kedaulatan digital perkotaan secara berkelanjutan.



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA).

[doi https://doi.org/10.65101/jspp.v1i3.402](https://doi.org/10.65101/jspp.v1i3.402)

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Arsitektur penanaman modal asing (*Foreign Direct Investment/*FDI) global pada dekade mutakhir ini tengah mengalami pergeseran paradigma yang fundamental. Arah aliran investasi bergerak secara akseleratif dari sektor padat karya dan ekstraksi sumber daya alam menuju investasi padat teknologi berbasis infrastruktur cerdas (*smart city*).¹ Perkembangan eksponensial dalam pemanfaatan teknologi *Internet of Things* (IoT), kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), dan mahadata (*big data*) telah mendesak negara-negara berkembang untuk merekonfigurasi lanskap perkotaan mereka secara holistik. Secara global, pembangunan kota cerdas tidak lagi dipandang sekadar sebagai upaya modernisasi fisik perkotaan. Pembangunan ini merupakan pembentukan ekosistem inovasi kompleks yang memfasilitasi aliran data, penetrasi teknologi mutakhir, dan penciptaan lingkungan yang layak huni serta produktif.^{2,3}

Kebutuhan kapital yang masif untuk membangun infrastruktur telekomunikasi generasi baru dan sistem manajemen tata kota menempatkan FDI melalui skema *Joint Venture* (usaha patungan) sebagai instrumen strategis bagi negara tuan rumah (*host state*). Melalui struktur *Joint Venture*, negara tuan rumah tidak hanya menargetkan masuknya likuiditas modal segar. Secara esensial, negara memproyeksikan terjadinya alih teknologi (*technology transfer*) yang sangat vital bagi pembangunan kapasitas industri domestik, penciptaan lapangan kerja berkeahlian tinggi, dan penguatan kedaulatan teknologi nasional jangka panjang.^{4,5}

Namun demikian, realitas operasional dari relasi kontraktual antara investor asing multinasional dan entitas lokal dalam mega-proyek ini secara konstan melahirkan ketegangan inheren. Ketegangan ini berpusat pada alokasi risiko politik dan yurisdiksi

¹ An Pan, Wenna Zhang, and Zhangqi Zhong, "How Does FDI Affect Cities' Low-Carbon Innovation? The Moderation Effect of Smart City Development," *Emerging Markets Finance and Trade* 59, no. 4 (March 16, 2023): 1247–61, <https://doi.org/10.1080/1540496X.2022.2127312>.

² Rob Kitchin, "Conceptualising Data," in *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences* (London: SAGE Publications Ltd, 2014), 1–26, <https://doi.org/10.4135/9781473909472.n1>.

³ Jan Rymarczyk, "The Shift of the Foreign Direct Investments Paradigm Impacted by the Fourth Industrial Revolution," *International Entrepreneurship Review* 9, no. 2 (June 30, 2023): 19–34, <https://doi.org/10.15678/IER.2023.0902.02>.

⁴ K. Saggi, "Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey," *The World Bank Research Observer* 17, no. 2 (September 1, 2002): 191–235, <https://doi.org/10.1093/wbro/17.2.191>.

⁵ Cheng Bian, "Foreign Direct Investment Screening and National Security: Reducing Regulatory Hurdles to Investors Through Induced Reciprocity," *The Journal of World Investment & Trade* 22, no. 4 (August 16, 2021): 561–95, <https://doi.org/10.1163/22119000-12340218>.

regulasi. Proyek infrastruktur cerdas dikarakterisasikan oleh siklus investasi yang berjangka waktu sangat panjang, menyerap modal raksasa pada fase awal, dan memiliki tingkat pengembalian investasi yang lambat (*late-return investments*). Karakteristik kolektif ini membuatnya menjadi sangat rentan terhadap dinamika dan fluktuasi kebijakan negara tuan rumah.⁶

Untuk memitigasi risiko regulasi tersebut, investor asing secara persisten menuntut penyertaan *stabilization clause* (klausula stabilisasi) di dalam kontrak investasi *Joint Venture* maupun *Host Government Agreement* (HGA). Klausula ini bermanifestasi dalam bentuk *freezing clause* yang kaku maupun *economic equilibrium clause* yang berorientasi finansial (Maniruzzaman, 2008). Secara spesifik, instrumen ini dirancang untuk membekukan kerangka hukum pada titik waktu saat kontrak ditandatangani, atau mewajibkan negara untuk membayarkan kompensasi finansial yang setimpal jika perubahan regulasi di masa depan secara material membebani keekonomian operasional proyek.

Di sisi spektrum yang berlawanan, ekosistem teknologi cerdas bergerak dengan kecepatan yang mengekspos masyarakat pada risiko sosiologis dan keamanan baru yang belum pernah memiliki preseden sebelumnya. Ancaman kejahatan siber transnasional, kerentanan privasi data warga negara, serta pergeseran standar emisi karbon global menuntut negara untuk bertindak cepat. Sebagai entitas berdaulat, negara dituntut secara absolut untuk mempertahankan ruang regulasinya (*regulatory space*) yang dinamis. Ketika negara mengesahkan regulasi baru untuk melindungi kepentingan publik yang esensial, daya ikat *stabilization clause* dapat sewaktu-waktu memicu tuntutan ganti rugi masif di pengadilan arbitrase internasional. Fenomena kelumpuhan birokrasi ini secara akademis dikonseptualisasikan sebagai *regulatory chill* keengganan negara untuk menerbitkan kebijakan publik progresif karena takut digugat oleh investor.⁷ Ancaman ini bukanlah isapan jempol teoretis; dalam preseden arbitrase *Vattenfall AB and others v. Federal Republic of Germany* (ICSID Case No. ARB/12/12), korporasi energi menggugat pemerintah Jerman senilai miliaran Euro akibat perubahan regulasi transisi energi yang sejatinya ditetapkan demi keamanan publik pasca-bencana Fukushima. Ancaman

⁶ M. Sornarajah, *The International Law on Foreign Investment*, 5th ed. (Cambridge: Cambridge University Press, 2021), Hal, 100. <https://doi.org/10.1017/9781316459959>.

⁷ Kyla Tienhaara, "Regulatory Chill in a Warming World: The Threat to Climate Policy Posed by Investor-State Dispute Settlement," *Transnational Environmental Law* 7, no. 2 (July 22, 2018): 229-50, <https://doi.org/10.1017/S2047102517000309>.

arbitrase semacam ini terbukti dapat melumpuhkan kedaulatan legislasi negara secara sistematis.

Ketegangan antara kepastian hukum bagi kapital asing dan pemeliharaan ruang regulasi negara telah melahirkan perdebatan akademis yang intens dalam diskursus hukum investasi internasional. Pemetaan terhadap literatur primer mutakhir menunjukkan evolusi pandangan para sarjana. Gjuzi menguraikan bahwa eksistensi *stabilization clause* memunculkan antinomi mendasar dengan konsep pembangunan berkelanjutan; ia mereduksi fleksibilitas negara dalam mengeksekusi kekuasaan regulasinya.⁸ Riset empiris Jayathilaka dkk menyoroiti bahwa pada era digital, kriteria utama aliran FDI justru menuntut adaptasi regulasi yang terus-menerus dan terbaru, bukan kerangka statis.⁹ Onyema & Saxena membuktikan bahwa penerapan klausula stabilisasi pada proyek transisi energi di negara berkembang telah menghalangi transisi berkelanjutan dan mengunci negara dalam jebakan utang jangka panjang.¹⁰ Sebagai jalan keluar, Angin mengidentifikasi tren penyusunan Perjanjian Investasi Internasional (IIA) oleh yurisdiksi maju yang kini tegas memasukkan doktrin *right to regulate* (hak untuk mengatur).¹¹ Lebih jauh, Polanco dan Rodríguez-Chiffelle mengajukan gagasan paradigmatis "*Facilitation 2.0*" yang menggeser hukum investasi dari rezim proteksi ketat menuju fasilitasi investasi yang kooperatif dan terikat pada pembangunan berkelanjutan.¹²

Sintesis dari pandangan para sarjana ini memperlihatkan benturan paradigma yang amat tajam. Di satu sisi, instrumen perlindungan investasi klasik berwatak ultra-proteksionis dan mengagungkan kepastian komersial. Di sisi lain, tata kelola teknologi perkotaan modern menuntut kelincahan, responsivitas, dan keberpihakan penuh pada perlindungan masyarakat madani.

⁸ Jola Gjuzi, "The Stabilization Clause / Regulatory Power Antinomy and Sustainable Development: An Introduction," in *Stabilization Clauses in International Investment Law* (Cham: Springer International Publishing, 2018), 3–10, https://doi.org/10.1007/978-3-319-97232-9_1.

⁹ Ruwan Jayathilaka et al., "Foreign Direct Investment and Foreign Reserves Linkage: A Global Study Based on Wavelet Coherence and Granger Causality," *Humanities and Social Sciences Communications* 12, no. 1 (April 2, 2025): 468, <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04770-7>.

¹⁰ Emilia Onyema and Adarsh Saxena, "The Energy Transition in Contractual Practice," *ICSID Review - Foreign Investment Law Journal* 40, no. 2 (January 2026): 295–314, <https://doi.org/10.1093/icsidreview/siaf004>.

¹¹ Berfu Beysulen Angin, "The Right to Regulate vs Investment Protection: Unveiling the Causes of Imbalance and the Limits of Current Reform Efforts in International Investment Law," *ICSID Review - Foreign Investment Law Journal* 40, no. 1 (July 25, 2025): 11–41, <https://doi.org/10.1093/icsidreview/siaf007>.

¹² Rodrigo Polanco and Cristián Rodríguez-Chiffelle, "Investment Facilitation at the WTO: What's Old? What's New? What's Missing?," in *The Elgar Companion to the World Trade Organization* (Edward Elgar Publishing, 2023), 301–24, <https://doi.org/10.4337/9781800882867.00025>.

Berdasarkan tinjauan kritis tersebut, teridentifikasi sebuah kesenjangan penelitian (*gap analysis*) yang krusial. Kajian terdahulu mayoritas masih memfokuskan analisis *stabilization clause* pada sektor ekstraktif tradisional atau penyelesaian sengketa transisi energi fisik. Relatif belum ada kajian doktrinal yang secara komprehensif membedah ketegangan antara *stabilization clause* tatkala dibenturkan dengan kewajiban alih teknologi mandatori dalam ekosistem *smart city*. Lebih jauh, terdapat urgensi untuk menganalisis dilema deregulasi hukum investasi yang tengah menjangkiti negara-negara berkembang (*Global South*). Dalam arena kompetisi global untuk menarik FDI, banyak negara berkembang meliberalisasi hukum investasinya dengan mengorbankan instrumen koersif perlindungan teknologi. Dinamika reformasi hukum investasi di Indonesia khususnya pasca-pemberlakuan rezim Undang-Undang Cipta Kerja yang mengamputasi kewajiban lokalisasi paten (*local working requirement*) menjadi sebuah studi kasus paradigmatik yang merepresentasikan kerentanan negara berkembang secara global. Pelemahan daya tawar negara dalam memaksa terjadinya alih teknologi nyata ini memerlukan analisis berdimensi makro yang membongkar anatomi politik hukum di balik norma kontrak investasi.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang berfokus pada kritik normatif arbitrase *Investor-State Dispute Settlement* (ISDS) di sektor energi, penelitian ini menawarkan pendekatan doktrinal yang baru. Penelitian ini membedah secara presisi anatomi *stabilization clause* dalam kontrak *Joint Venture* infrastruktur cerdas dengan menggunakan metodologi yuridis normatif. Analisis difokuskan melalui pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*), khususnya dengan mengintegrasikan doktrin *Facilitation 2.0*. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada analisis komparatif-konseptual yang membenturkan antara rezim kewajiban alih teknologi yang sedang mengalami kemunduran akibat arus liberalisasi di *Global South*, dengan bertahannya klausula perlindungan asing yang ultra konservatif. Dengan memosisikan *smart city* sebagai lokus analisis, penelitian ini memberikan kontribusi diskursus yang sangat spesifik tentang bagaimana negara berkembang mempertahankan kedaulatan regulasinya di tengah rantai pasok teknologi global.

Tulisan ini mempertahankan argumen utama (*thesis statement*) bahwa pengadopsian *stabilization clause* secara absolut dalam kontrak *Joint Venture* infrastruktur cerdas telah memicu *clash of norms* (ketegangan norma) yang

melumpuhkan ruang regulasi negara dan menggagalkan esensi teleologis dari alih teknologi itu sendiri. Paradoks regulasi di negara-negara *Global South*, seperti yang didemonstrasikan dalam kasus Indonesia, menunjukkan bahwa deregulasi instrumen koersif alih teknologi yang dilakukan secara masif demi metrik volume FDI justru akan menciptakan dependensi teknologi jangka panjang yang merugikan postur ketahanan nasional. Diskursus akademis global tidak boleh membiarkan kebangkitan kota cerdas berujung pada erosi kedaulatan digital negara.

Sebagai solusi yang komprehensif, penelitian ini menawarkan kerangka rekonseptualisasi kontrak *Joint Venture* melalui penyisipan pengecualian kebijakan publik absolut (*explicit public policy carve-outs*) dari ruang lingkup klausula stabilisasi. Gagasan pengecualian ini merupakan solusi realistis yang efektivitasnya telah mulai dipraktikkan dalam model Perjanjian Investasi Internasional (IIA) generasi baru, seperti yang dirumuskan secara tegas di dalam *Dutch Model BIT (2019)* maupun *Indian Model BIT (2015)*. Model-model progresif tersebut terbukti mampu memproteksi hak negara untuk mengatur urusan esensial publik tanpa tersandera oleh ancaman ISDS. Pengarusutamaan kerangka *Facilitation 2.0* ini memosisikan alih teknologi sebagai pra-syarat mutlak dalam pemberian insentif investasi demi menjamin harmoni antara kepastian iklim investasi dan tujuan pembangunan perkotaan yang berkelanjutan.

2. Perumusan Masalah

Guna mengurai ketegangan teoretis dan kekosongan regulasi yang telah dipaparkan, penelitian ini menstrukturkan alur pemikiran analitis ke dalam tiga rumusan masalah hukum utama yang saling berkesinambungan secara doktrinal, empiris, dan konseptual:

- a. Bagaimana arsitektur hukum investasi internasional merespons ketegangan norma (*clash of norms*) antara daya ikat klausula stabilisasi (*stabilization clause*) dan hak negara untuk mengatur (*right to regulate*) dalam konteks kewajiban alih teknologi pada mega-proyek infrastruktur cerdas (*smart city*)?
- b. Bagaimana deregulasi instrumen perlindungan teknologi sebagaimana didemonstrasikan melalui studi kasus reformasi rezim investasi di Indonesia menciptakan asimetri kekuatan tawar (*bargaining power*) dan dependensi teknologi bagi negara berkembang (*Global South*)?
- c. Bagaimana desain operasional dari penyisipan pengecualian kebijakan publik yang eksplisit (*explicit public policy carve-outs*) dan pengarusutamaan

paradigma *Facilitation 2.0* dapat direkonstruksi ke dalam klausula kontrak *Joint Venture* guna menyeimbangkan ekuilibrium komersial dengan preservasi kedaulatan digital nasional?

3. Metode Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian hukum normatif (*doctrinal legal research*) yang secara analitis membedah sinkronisasi vertikal dan horizontal dari norma-norma hukum investasi internasional dan domestik. Pendekatan penelitian yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan kasus (*case approach*).¹³

Sumber bahan hukum primer dalam kajian ini mencakup instrumen hukum internasional seperti model *Bilateral Investment Treaties* (BIT) mutakhir dan yurisprudensi putusan arbitrase ICSID serta instrumen regulasi nasional Indonesia yang meliputi Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal dan pergeseran rezim lokalisasi paten dalam Undang-Undang Cipta Kerja, beserta kerangka regulasi subordinat di tingkat desentralisasi terkait *smart city*. Bahan hukum sekunder terdiri dari literatur jurnal bereputasi internasional serta laporan kelembagaan UNCTAD dan ICSID.

Teknik pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui *systematic literature review* pada pangkalan data ilmiah global. Analisis beroperasi menggunakan metode silogisme deduktif dan penafsiran teleologis. Kerangka analitis penelitian ini mengintegrasikan doktrin *right to regulate* dan *Facilitation 2.0* untuk mengevaluasi ketimpangan *bargaining power* antara investor multinasional dan negara *host*. Hasil elaborasi kemudian disintesis secara argumentatif guna merekonstruksi draf klausula pengecualian kebijakan publik dalam kontrak *Joint Venture* secara implementatif.

B. PEMBAHASAN

1. Anatomi dan Ketegangan Norma (*Clash of Norms*) dalam Kontrak Infrastruktur Cerdas

Lanskap Penanaman Modal Asing (*Foreign Direct Investment*/FDI) yang tersalurkan pada sektor infrastruktur cerdas (*smart city*) membawa topografi risiko yang secara radikal dan ontologis berbeda dengan investasi di sektor manufaktur padat karya atau

¹³ Sanne Taekema and Wibren van der Burg, "Methods of Doctrinal Research," in *Contextualising Legal Research* (Edward Elgar Publishing, 2024), 44–78, <https://doi.org/10.4337/9781035307395.00010>.

industri ekstraktif tradisional.¹⁴ Proyek kota cerdas bertumpu pada pembangunan sebuah sistem persarafan digital yang secara langsung mengintegrasikan berbagai utilitas kritis perkotaan mulai dari tata kelola jaringan listrik cerdas (*smart grids*), sistem pengawasan lalu lintas dan transportasi otonom, hingga manajemen air dan mitigasi bencana berbasis sensor berkelanjutan. Kompleksitas teknis dan besarnya nilai investasi belanja modal (*capital expenditure*) yang dibutuhkan mendorong korporasi teknologi multinasional untuk memitigasi risiko finansial dan eksposur operasional mereka melalui pembentukan konsorsium *Joint Venture* (JV) dengan mitra lokal. Entitas mitra ini lazimnya berbentuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), maupun perusahaan swasta domestik berskala besar. Melalui pendirian entitas JV ini, negara tuan rumah (*host state*) menginjeksi ekspektasi rasional akan terjadinya eksternalitas positif yang masif, yakni penguasaan ilmu pengetahuan, inovasi berkelanjutan, dan alih teknologi yang esensial ke dalam kapabilitas industri lokal.¹⁵

Akan tetapi, mengingat siklus hidup komersial dari proyek infrastruktur publik dapat berlangsung selama puluhan tahun guna mencapai *Break Even Point* (BEP), pihak investor asing menyadari dengan penuh kalkulasi bahwa proyek mereka akan selalu terpapar pada risiko regulasi reguler dari dinamika politik dan hukum negara tuan rumah. Untuk memproteksi nilai keekonomian (*economic equilibrium*) dari investasi besar tersebut, *stabilization clause* senantiasa diposisikan oleh pihak asing sebagai prasyarat kondisional (*sine qua non*) dalam tahapan pra-kontrak.¹⁶ Dalam praktik pembentukan instrumen hukum investasi internasional, klausula ini bermanifestasi ke dalam tiga tipologi utama yang masing-masing memiliki derajat daya ikat berbeda terhadap arsitektur kedaulatan negara. Elaborasi tipologi klausula tersebut disajikan dalam Tabel 1 berikut:

¹⁴ Yoshiko Naiki, "Smart Cities and International Trade Law," *World Trade Review* 23, no. 3 (July 8, 2024): 363–84, <https://doi.org/10.1017/S1474745624000077>.

¹⁵ Sornarajah, *The International Law on Foreign Investment*. Hal, 120.

¹⁶ Jola Gjuzi, "The Legal Status of Stabilization Clauses Under International Law: The Traditional Debate Revisited," in *Stabilization Clauses in International Investment Law* (Cham: Springer International Publishing, 2018), 213–94, https://doi.org/10.1007/978-3-319-97232-9_5.

Tabel 1. Tipologi Stabilization Clause dan Implikasi Kumulatifnya terhadap Ruang Regulasi Negara Tuan Rumah (*Host State*)

Tipologi Stabilization Clause	Karakteristik dan Implikasi Hukum dalam Kontrak	Dampak Kumulatif terhadap Ruang Regulasi (<i>Regulatory Space</i>) Negara Tuan Rumah
<i>Freezing Clause</i>	Membekukan berlakunya hukum domestik secara mutlak pada saat penandatanganan kontrak investasi. Segala regulasi baru yang disahkan oleh parlemen di masa depan dianggap batal demi hukum (tidak berlaku) bagi investor asing tanpa adanya persetujuan eksplisit dari mereka.	Sangat melumpuhkan. Negara kehilangan yurisdiksi legislatif secara parsial atas wilayah atau entitas proyek, yang pada gilirannya menciptakan sebuah sistem tata hukum " <i>enclave</i> " yang ultra-statis di tengah dinamika perkembangan zaman.
<i>Economic Equilibrium Clause</i>	Hukum baru yang disahkan negara tetap berlaku dan wajib dipatuhi oleh proyek, namun negara diwajibkan secara kontraktual untuk mengindemnifikasi (memberikan kompensasi finansial) kepada pihak investor atas segala lonjakan biaya kepatuhan (<i>compliance costs</i>) atau potensi kehilangan proyeksi laba yang timbul murni akibat regulasi baru tersebut.	Membebani daya tahan fiskal dan APBN negara secara langsung. Ancaman klaim kompensasi ini secara efektif menciptakan keengganan finansial bagi aparatur negara untuk merancang dan menerbitkan regulasi perlindungan publik (<i>regulatory chill</i>).
<i>Hybrid Clause</i>	Merupakan kombinasi dari dua instrumen sebelumnya; regulasi baru dapat diterapkan namun pihak investor asing memiliki hak prerogatif untuk menegosiasikan pengecualian tertentu, atau ganti rugi kompensasi hanya diwajibkan secara terbatas untuk kategori undang-undang spesifik (misalnya, hanya untuk perubahan undang-undang perpajakan).	Kompromistis secara narasi namun tetap restriktif dalam pelaksanaannya. Seringkali memicu perdebatan interpretatif yang berbelit-belit di forum arbitrase internasional terkait penafsiran batas "keekonomian proyek yang wajar" versus "tindakan regulasi yang wajar".

Masuknya tipologi klausula di atas dalam ranah tata kelola infrastruktur cerdas telah secara sistematis mendisrupsi proses hukum alamiah suatu negara. Infrastruktur *smart city* berbeda dengan kilang minyak; komponen utamanya berupa mahadata (*big data*), algoritma kecerdasan buatan, dan infrastruktur komputasi awan yang terhubung secara global. Ekosistem ini mengharuskan pembaruan parameter keamanan secara

terus-menerus seiring dengan berevolusinya ancaman siber.¹⁷ Apabila *freezing clause* diterapkan secara membabi buta, maka perusahaan penyedia teknologi akan memiliki dalih hukum untuk menolak mengadopsi standar pembaruan peranti lunak nasional yang baru diwajibkan oleh pemerintah lima tahun pasca-penandatanganan kontrak, dengan alasan tindakan tersebut berada di luar skema investasi awal. Demikian pula jika *economic equilibrium clause* dipaksakan, inisiatif negara untuk memajukan hukum lingkungan atau perlindungan data privasi warga akan selalu dibayangi dengan cek tagihan arbitrase yang harus dibayar oleh pembayar pajak, mengonfirmasi betapa tidak sejalanannya instrumen investasi abad ke-20 ini dengan realitas teknologi abad ke-21.

Pemberlakuan *stabilization clause* dalam proyek yang bersentuhan langsung dengan denyut nadi pelayanan publik keseharian telah memicu fenomena struktural yang oleh pakar hukum korporasi dan keberlanjutan, dikonseptualisasikan secara akademis sebagai *clash of norms* (benturan norma). Ketegangan ini bukan sekadar silang pendapat administratif, melainkan sebuah pertarungan filosofis mendasar.¹⁸ Di satu kutub, berdiri kokoh norma perlindungan properti privat dan rasionalitas akumulasi kapital yang dijamin serta dikeramatkan oleh rezim hukum investasi internasional tradisional. Di kutub yang berseberangan, terdapat tatanan norma-norma perlindungan publik esensial yang wajib diwujudkan oleh institusi negara modern yang mengemban mandat konstitusional perlindungan hak asasi manusia dan komitmen keberlanjutan ekologis. Infrastruktur cerdas sangat bergantung pada aliran dan ekstraksi mahadata (*big data*) jutaan warga kota secara *real-time*. Jika instrumen negara atas kesadarannya mencegah ancaman eksploitasi data lintas batas atau kebocoran keamanan siber nasional memutuskan untuk meratifikasi regulasi privasi data yang ketat (misalnya mengadopsi standar komprehensif layaknya *General Data Protection Regulation/GDPR* Eropa atau Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi/UU PDP di Indonesia), implementasi teknis dari undang-undang tersebut akan otomatis mengubah secara signifikan struktur biaya (*cost structure*) dari perusahaan JV penyedia teknologi.¹⁹

¹⁷ Rolf H. Weber and Evelyne Studer, "Cybersecurity in the Internet of Things: Legal Aspects," *Computer Law & Security Review* 32, no. 5 (October 2016): 715–28, <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2016.07.002>.

¹⁸ Beate Sjøfjell, "Conceptualising Corporate Sustainability Law," *Transnational Legal Theory* 16, no. 3 (July 3, 2025): 281–326, <https://doi.org/10.1080/20414005.2025.2559542>.

¹⁹ Cristian Mendoza, "The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power," *Church, Communication and Culture* 7, no. 2 (July 3, 2022): 452–55, <https://doi.org/10.1080/23753234.2022.2086891>.

Berdasarkan narasi preskriptif dari *economic equilibrium clause*, negara sebagai subjek hukum publik dapat serta merta diseret dan digugat ke hadapan pengadilan arbitrase investasi berlevel internasional seperti *International Centre for Settlement of Investment Disputes* (ICSID). Negara kemudian dihadapkan pada putusan yang mewajibkannya mengganti kerugian hingga miliaran dolar Amerika Serikat semata-mata atas dalih kompensasi pengeluaran modifikasi sistem perangkat lunak perlindungan data yang harus ditaati oleh investor. Ancaman riil berupa penalti arbitrase ini pada akhirnya mendikte dan mendisrupsi proses tata kelola negara yang merdeka.²⁰ Situasi inilah yang melahirkan manifestasi empiris dari *regulatory chill*, yaitu sebuah kelumpuhan atau keengganan institusional secara masif di mana pemerintah secara sadar menghindari atau menunda penyusunan kebijakan publik progresif demi menghindari risiko tuntutan kompensasi fantastis dari investor asing.

Analisis kritis yang tajam terhadap logika rasionalitas transisi ekonomi yang dikemukakan dalam kajian Louis Kaplow menunjukkan bahwa kompensasi sistematis yang dibebankan kepada negara atas risiko perubahan kebijakan publik pada dasarnya adalah penciptaan inefisiensi alokasi risiko ekonomi yang secara fundamental mencederai prinsip keadilan distributif (*distributive justice*) negara *host*.²¹ Perubahan standar keselamatan siber publik, perbaikan regulasi ketenagakerjaan (terutama *gig economy* yang relevan dengan kota cerdas), atau adopsi teknologi mitigasi karbon yang lebih bersih sama sekali bukanlah bentuk perampasan hak properti asing secara diam-diam (*indirect expropriation*), melainkan sebuah keniscayaan evolusioner dalam peradaban tata ruang perkotaan modern. Oleh karena itu, mengikat tangan otoritas negara dalam operasional proyek kota cerdas melalui rantai *stabilization clause* secara substantif sangat bertentangan dengan esensi dari kemajuan inovasi teknologi itu sendiri, yang sejak awal telah menuntut agilitas dan fleksibilitas sistemik dalam merespons permasalahan.

Pengalaman komparatif membuktikan betapa fatalnya kekakuan ini; Onyema (2025) mendokumentasikan bagaimana di ranah transisi energi global, klausula semacam ini telah mengunci kedaulatan legal negara dan membelenggu kemampuan negara berkembang untuk mengalokasikan pendapatannya pada pendanaan program

²⁰ Tienhaara, "Regulatory Chill in a Warming World: The Threat to Climate Policy Posed by Investor-State Dispute Settlement."

²¹ Louis Kaplow, "Transition Policy: A Conceptual Framework," *SSRN Electronic Journal*, 2003, <https://doi.org/10.2139/ssrn.391061>.

adaptasi iklim atau layanan sosial publik. Menghadapi disonansi ini, kritik terhadap *stabilization clause* sesungguhnya sejalan dengan kerangka kebijakan *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) mutakhir, yang memandang klausula tradisional tersebut sebagai hambatan struktural bagi pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) di negara berkembang.²² Tatanan investasi yang melegitimasi bahwa kepentingan entitas korporasi privat dapat mengabaikan kewajiban hukum asasi dan publik dari suatu negara secara inheren menciptakan ekosistem pembangunan perkotaan yang cacat secara moral maupun yuridis.

2. Paradoks Pengaturan Alih Teknologi dan Dependensi Negara Berkembang

Meskipun konstruksi teoretis di arena global secara gamblang menunjukkan adanya bahaya absolut dari kekakuan kontrak, permasalahan ini mengejawantah menjadi dilema yang jauh lebih akut dan kompleks ketika dibenturkan dengan realitas hukum serta politik investasi terapan di Indonesia. Indonesia memiliki ambisi raksasa yang tidak tertandingi di Asia Tenggara untuk memimpin revolusi infrastruktur kota cerdas. Hal ini terkonfirmasi secara yuridis melalui mega-proyek pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) lewat pengesahan kerangka perundang-undangan khusus, serta menjangar ke seluruh lapisan otonomi daerah sebagaimana terlihat pada inisiatif adopsi *Masterplan Smart City* yang dilegitimasi oleh peraturan kepala daerah. Dalam mendesain fundamen dari ekosistem kota cerdas tersebut, peran strategis alih teknologi tidak dapat dilepaskan sama sekali dari fondasi hukum perlindungan Kekayaan Intelektual (*Intellectual Property*). Negara berkembang, akibat dari posisi historisnya yang memiliki kapasitas teknis serta rendahnya porsi belanja *Research & Development* (R&D) domestik terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), terpaksa menggantung akselerasi difusi teknologinya pada serangkaian mekanisme intervensi negara berupa kewajiban pelisensian dan lokalisasi operasi secara mandatori terhadap korporasi asing.²³

Secara rekam jejak historis, Indonesia sesungguhnya pernah memiliki instrumen regulasi yang sangat kuat dan progresif untuk menstimulasi proses alih teknologi melalui doktrin kewajiban lokalisasi paten (*local working requirement*). Berdasarkan formulasi awal rezim hukum paten nasional, negara secara imperatif mewajibkan bahwa setiap pemegang paten asing mutlak harus membuat produk atau setidaknya menggunakan

²² UNCTAD, "World Investment Report 2023: Investing in Sustainable Energy for All," 2023, <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023>.

²³ Saggi, "Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey."

proses teknologinya di dalam wilayah yurisdiksi Republik Indonesia.²⁴ *Rasio legis* dari perumusan norma ini sangat tajam demi kemandirian bangsa; dengan mewajibkan entitas investor multinasional untuk membangun pabrik perakitan fisik atau mendirikan fasilitas riset teknologi cerdas seperti fasilitas fabrikasi perakitan sensor *Internet of Things* (IoT) komersial, stasiun pemantau cuaca, atau pusat pangkalan *server Artificial Intelligence* (AI) secara nyata di dalam negeri, maka secara absolut akan tercipta ekosistem serapan tenaga kerja terampil lokal, eksposur praktis pada tata kelola standar industri maju bagi insinyur domestik, dan secara natural menciptakan efek rambatan (*spillover effect*) inovasi kepada jaringan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).²⁵ Kekuatan daya ikat doktrin ini bukan sekadar narasi; apabila entitas multinasional menunjukkan resistensi pihak asing terhadap kewajiban lokalisasi ini, maka sanksi atas ketidakpatuhan tersebut sebagaimana diatur dalam rezim hukum paten Indonesia tahun 2016 mencakup mekanisme pencabutan hak eksklusif (*revocation mechanism*) oleh otoritas kekayaan intelektual negara.

Akan tetapi, pragmatisme regulasi (*regulatory pragmatism*) pemerintah untuk mendongkrak secara instan skor kemudahan berbisnis (*ease of doing business*) secara global dan ambisi mengejar kuantitas metrik arus FDI telah berujung pada tindakan deregulasi struktural.²⁶ Melalui pengesahan *Omnibus Law* Cipta Kerja mutakhir, kewajiban pelaksanaan implementasi *local working* paten tersebut secara sepihak dirombak dan direlaksasi. Kekuasaan eksekutif dan legislatif beralih bahwa kewajiban rigid pelaksanaan paten secara fisik di dalam negeri bertentangan dengan prinsip *non-discrimination* dari perjanjian internasional (*TRIPs Agreement*), dan dinilai secara politis sebagai hambatan masuk investasi (*barrier to entry*) bagi perusahaan raksasa teknologi multinasional yang sekadar ingin mengeksport instrumen ke dalam negeri.²⁷

²⁴ Fenny Wulandari and Irfan Fahmi, "Urgensi Transfer Teknologi Melalui Lisensi Paten Dalam Perspektif Hukum Di Indonesia," *Jurnal Surya Kencana Satu: Dinamika Masalah Hukum Dan Keadilan* 12, no. 2 (December 15, 2021): 104–11, <https://doi.org/10.32493/jdmhkdmhk.v12i2.15860>.

²⁵ Mohammad Zeqi Yasin et al., "Friend or Foe? Revealing R&D Spillovers from FDI in Indonesia," *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 10, no. 1 (March 2024): 100209, <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100209>.

²⁶ Axèle Giroud, Jonas Puck, and Harald Pühr, "World Investment Report 2025: International Investment in the Digital Economy," *Journal of International Business Policy* 9, no. 1 (March 7, 2026): 146–52, <https://doi.org/10.1057/s42214-025-00234-6>.

²⁷ Devica Rully Masrur, "Implikasi Hukum Atas Perubahan Ketentuan Paten Dan Merek Dalam Undang-Undang Cipta Kerja," *Jurnal Interpretasi Hukum* 5, no. 2 (October 8, 2024): 1053–63, <https://doi.org/10.22225/juinhum.5.2.8982.1053-1063>.

Ditinjau dari optik ilmu hukum investasi kritis, deregulasi masif ini telah melahirkan sebuah paradoks yudisial dan kegagalan sistemik (*systemic failure*) dalam kebijakan industri. Relaksasi norma tersebut secara yuridis berimplikasi bahwa perusahaan penyedia solusi platform kota cerdas dari Eropa, Amerika Serikat, maupun Tiongkok kini dapat secara legal memonopoli dominasi proyek tender berskala masif di Indonesia murni melalui skema impor langsung sistem perangkat keras dan peranti lunak, tanpa lagi memiliki satupun kewajiban resiprokal untuk mendirikan fasilitas rekayasa dan pengembangannya di bumi Indonesia.²⁸ Ketika norma pemaksa (*coercive law*) paten ini dicabut dan diamputasi dari hierarki hukum domestik, maka keberhasilan penegakan alih teknologi dalam instrumen kontrak *Joint Venture* kini diserahkan sepenuhnya tanpa intervensi pada rezim kebebasan berkontrak (*freedom of contract*) antar-entitas bisnis (B2B).

Dalam realitas panggung rezim kebebasan berkontrak yang tidak diintervensi oleh perlindungan perlindungan negara, asimetri kekuatan yang menganga lebar selalu bermuara pada keuntungan absolut pihak korporasi asing. Entitas lokal dengan kapasitas modal finansial dan tingkat pengetahuan (*know-how*) yang secara hierarkis lebih inferior dipastikan tidak akan memiliki posisi tawar yang ekuivalen untuk mampu mendikte syarat-syarat teknis alih teknologi yang komprehensif apalagi memaksa pembukaan kode sumber (*source code*). Sementara pada saat yang bersamaan, tim legal investor asing akan terus menyusupkan draf *stabilization clause* standar yang ketat agar proyek mereka kebal dari perubahan regulasi lokal di masa depan.²⁹ Hal ini didemonstrasikan secara empiris dalam pelaporan dampak investasi di sektor-sektor kritis lainnya; di mana struktur relasi asimetris semacam ini sekadar memproduksi infrastruktur monumental fisik semata tanpa transfer kapasitas kelembagaan yang esensial. Revisi regulasi tersebut terbukti melonggarkan daya tekan normatif negara host, yang secara paradoksal menciptakan fenomena *transition without sovereignty* sebuah jebakan di mana negara hanya menjadi pasar konsumen tanpa pernah menguasai arsitektur kedaulatan teknologinya.

²⁸ Peter T Muchlinski, "Business and Legal Forms of Multinational Enterprise," in *Multinational Enterprises and the Law* (Oxford University Press, 2021), 42-79, <https://doi.org/10.1093/law/9780198824138.003.0002>.

²⁹ Sornarajah, *The International Law on Foreign Investment*. Hal, 129.

3. Rekonseptualisasi Kontrak melalui Paradigma *Facilitation 2.0* dan *Policy Carve-Outs*

Eskalasi masalah kebuntuan hukum yang terpapar secara jelas, baik di ranah teori level internasional maupun kekosongan kerangka normatif (*regulatory vacuum*) di arena domestik, secara urgen menuntut sebuah rumusan kerangka konseptual baru. Diperlukan intervensi arsitektur hukum mutakhir dalam tata cara perancangan draf kontrak *Joint Venture* dan negosiasi instrumen Perjanjian Investasi Internasional (IIA) bilateral pada masa mendatang. Jika fokus perumusan masalah diorientasikan pada upaya konkret mengatasi ketegangan tersebut, maka negara selaku pemegang otoritas tata ruang harus secara progresif menggeser orientasinya dengan mengadopsi secara utuh apa yang oleh Polanco dan Rodríguez-Chiffelle diistilahkan sebagai kerangka "*Facilitation 2.0*".^{30,31} Paradigma *Facilitation 2.0* ini mengusulkan sebuah dekonstruksi radikal terhadap doktrin usang "proteksi mutlak" bagi pemegang kapital, beralih secara definitif pada penciptaan mekanisme hukum relasional yang menjunjung tinggi keberlanjutan. Dalam kerangka ini, klausula dalam persetujuan investasi secara filosofis tidak lagi dapat diposisikan sebagai instrumen restriktif, melainkan harus direkonstruksi sebagai mekanisme hukum adaptif (*adaptive legal mechanism*) agar arus kapitalisasi investasi dapat berdampak seiring dengan visi transformasi pembangunan kesejahteraan lokal.

Guna mengelevasi postur tata kelola rezim hukum kontrak Indonesia ke ranah standar keilmuan global dan praktik terbaik antarbangsa (*best practice*), terdapat beberapa langkah taktis instrumen rekayasa hukum yang mendesak untuk diintegrasikan dalam setiap struktur kontraktual penyusunan *Joint Venture* infrastruktur kota cerdas. Pertama, penyisipan *explicit public policy carve-outs* harus direkonstruksi sebagai mandat normatif (*normative mandate*) dan standar operasional wajib (*mandatory SOP*) bagi entitas representasi negara dalam setiap tahapan negosiasi kontrak pra-investasi. Bentuk rumusan konkret klausula mutakhir ini menyatakan bahwa keberlakuan dari *stabilization clause* maupun ancaman tuntutan kerugian *economic equilibrium* akan dinyatakan otomatis batal secara hukum atau tidak dapat diaplikasikan apabila negara *host* mengeluarkan regulasi baru yang semata-mata ditujukan untuk mencapai *legitimate*

³⁰ World Economic Forum, "Facilitation 2.0: Trade and Investment in the Digital Age," World Economic Forum, 2020, <https://www.weforum.org/publications/facilitation-2-0-trade-and-investment-in-the-digital-age/>.

³¹ Polanco and Rodríguez-Chiffelle, "Investment Facilitation at the WTO: What's Old? What's New? What's Missing?"

public policy objectives (tujuan perlindungan kebijakan publik yang sah).

Tujuan sah tersebut mencakup implementasi standar arsitektur keamanan siber mutakhir, perlindungan kerahasiaan data privasi penduduk, percepatan transisi mitigasi emisi karbon, dan kelayakan norma hak asasi manusia (UNGPs). Formulasi pengukuhan doktrin "*Right to Regulate*" ini secara substansial telah sukses teruji dalam instrumen perdagangan global mutakhir, sebagaimana terinstitusionalisasi secara rigid pada bab *Trade and Sustainable Development* (TSD) dalam instrumen perjanjian yurisdiksi Uni Eropa untuk memastikan bahwa kepastian komersial tunduk di bawah tata kelola perlindungan lingkungan yang holistik.³²

Kedua, sebagai langkah penambal dari degradasi daya ikat normatif (*normative degradation*) akibat revisi UU Paten dalam kerangka UU Cipta Kerja, dokumen draf kontrak *Joint Venture* wajib difungsikan secara sentralistik dengan pendekatan pergerakan bawah-atas (*bottom-up*) sebagai alat pengikat realisasi alih teknologi. Negara melalui manifestasi instrumen persetujuan izin prinsip investasi di bawah otoritas Badan Koordinasi Penanaman Modal (Kementerian Investasi) berhak memberlakukan rezim Kondisionalitas Insentif Investasi (*Investment Incentive Conditionality*), di mana instrumen prasyarat kinerja (*performance requirements*) yang ketat dijadikan barter mutlak bagi pemberian fasilitas *tax holiday* atau *tax allowance* dalam proyek-proyek kawasan *Smart City*.³³

Jika pihak investor asing menolak pencantuman klausula kewajiban kemitraan pusat R&D (*Research and Development*) secara mandatori atau menolak klaim pembagian hak kekayaan intelektual atas algoritma kecerdasan buatan baru yang dilatih menggunakan mahadata publik Indonesia, maka persetujuan insentif negara harus dengan tegas ditarik kembali. Praktik perbandingan dengan model tata kelola negara industri maju di kawasan Eropa menunjukkan dengan lugas bahwa dukungan intermediasi alih teknologi (*technology transfer offices*) dan subsidi pendanaan raksasa hanya diberikan kepada korporasi asing jika dapat diverifikasi bahwa investasi tersebut memicu sirkulasi dan difusi pengetahuan tingkat lanjut secara sistematis antara pemodal raksasa asing dengan institusi akademik atau vokasi lokal.

³² James Harrison et al., "Governing Labour Standards through Free Trade Agreements: Limits of the European Union's Trade and Sustainable Development Chapters," *JCMS: Journal of Common Market Studies* 57, no. 2 (March 25, 2019): 260–77, <https://doi.org/10.1111/jcms.12715>.

³³ Jonathan Bonnitcha, Lauge N Skovgaard Poulsen, and Michael Waibel, "The Investment Treaty Regime in Context," in *The Political Economy of the Investment Treaty Regime* (Oxford University Press, 2017), 1–32, <https://doi.org/10.1093/law/9780198719540.003.0001>.

Pada gilirannya, tindakan mendialogkan celah regulasi di wilayah lokal dengan kemajuan diskursus hukum perlindungan di tingkat internasional mensintesis konstruksi hukum bahwa konsep pencarian "keseimbangan ekonomi" dalam khazanah hukum investasi tidak boleh lagi ditafsirkan secara dangkal sebagai garansi perlindungan akumulasi laba pemegang saham asing (*shareholder primacy*) semata.³⁴ Terkhusus di dalam lingkup ekosistem tata kelola pembangunan infrastruktur cerdas, eksistensi serta esensinya secara langsung memengaruhi hajat hidup dan ritme gerak keseharian seluruh populasi penduduk kota. Infrastruktur cerdas beroperasi mencakup rentang operasional yang masif, mulai dari sinkronisasi arus lalu lintas otonom, penjaminan jalur pasokan kualitas air bersih di jam padat, hingga tingkat pengawasan dan persekusi melalui sistem penangkalan ancaman kriminal digital berwajah biometrik.³⁵ Oleh karena itu, pencarian keadilan ekuilibrium komersial wajib mempertimbangkan pengorbanan biaya sosial, ketahanan kedaulatan data, dan peta jalan kemandirian teknologi bangsa di hari esok. Melalui asimilasi ideologis atas doktrin *Facilitation 2.0* serta ketegasan diplomasi nasional dalam mengamankan *Right to Regulate* di panggung mediasi arbitrase, Indonesia dapat melepaskan diri secara sistematis dari eksposur risiko litigasi arbitrase ISDS. Pada akhirnya, kerangka instrumen hukum inilah yang akan memastikan pewujudan dari cetak biru kota cerdas nasional yang bukan sekadar modern secara fisik material, melainkan sungguh-sungguh berdaulat secara teknologi di kancah inovasi global.

C. KESIMPULAN

Penerapan *stabilization clause* secara mutlak dalam kontrak *Joint Venture* penanaman modal asing pada sektor infrastruktur cerdas telah memicu ketegangan norma yang melumpuhkan ruang regulasi negara tuan rumah. Fenomena deregulasi instrumen koersif alih teknologi di negara berkembang demi mengejar metrik investasi justru melahirkan paradoks berupa asimetri kekuatan dan dependensi teknologi jangka panjang. Untuk mengatasi kebuntuan tersebut, diperlukan rekonseptualisasi kontrak melalui penyisipan pengecualian kebijakan publik yang eksplisit (*explicit public policy carve-outs*) sebagai upaya memproteksi hak negara untuk mengatur urusan publik. Pada akhirnya, pengarusutamaan paradigma *Facilitation 2.0* ke dalam prasyarat insentif investasi akan menyeimbangkan ekuilibrium komersial investor dengan kedaulatan

³⁴ Sjäfjell, "Conceptualising Corporate Sustainability Law."

³⁵ Ursula Kriebaum, Christoph Schreuer, and Rudolf Dolzer, *Principles of International Investment Law* (Oxford University Press, 2022), Hal, 200. <https://doi.org/10.1093/law/9780192857804.001.0001>.

arsitektur teknologi nasional dalam ekosistem kota cerdas.

DAFTAR PUSTAKA

- Beysulen Angin, Berfu. "The Right to Regulate vs Investment Protection: Unveiling the Causes of Imbalance and the Limits of Current Reform Efforts in International Investment Law." *ICSID Review - Foreign Investment Law Journal* 40, no. 1 (July 25, 2025): 11–41. <https://doi.org/10.1093/icsidreview/siaf007>.
- Bian, Cheng. "Foreign Direct Investment Screening and National Security: Reducing Regulatory Hurdles to Investors Through Induced Reciprocity." *The Journal of World Investment & Trade* 22, no. 4 (August 16, 2021): 561–95. <https://doi.org/10.1163/22119000-12340218>.
- Bonnitcha, Jonathan, Lauge N Skovgaard Poulsen, and Michael Waibel. "The Investment Treaty Regime in Context." In *The Political Economy of the Investment Treaty Regime*, 1–32. Oxford: University Press, 2017. <https://doi.org/10.1093/law/9780198719540.003.0001>.
- Giroud, Axèle, Jonas Puck, and Harald Pühr. "World Investment Report 2025: International Investment in the Digital Economy." *Journal of International Business Policy* 9, no. 1 (March 7, 2026): 146–52. <https://doi.org/10.1057/s42214-025-00234-6>.
- Gjuzi, Jola. "The Legal Status of Stabilization Clauses Under International Law: The Traditional Debate Revisited." In *Stabilization Clauses in International Investment Law*, 213–94. Cham: Springer International Publishing, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97232-9_5.
- . "The Stabilization Clause / Regulatory Power Antinomy and Sustainable Development: An Introduction." In *Stabilization Clauses in International Investment Law*, 3–10. Cham: Springer International Publishing, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97232-9_1.
- Harrison, James, Mirela Barbu, Liam Campling, Ben Richardson, and Adrian Smith. "Governing Labour Standards through Free Trade Agreements: Limits of the European Union's Trade and Sustainable Development Chapters." *JCMS: Journal of Common Market Studies* 57, no. 2 (March 25, 2019): 260–77. <https://doi.org/10.1111/jcms.12715>.
- Jayathilaka, Ruwan, Gayan Vidyapathirana, Chanaka Fernando, Chanuka Sandaruwan, and Sanduni Lakshani. "Foreign Direct Investment and Foreign Reserves Linkage: A Global Study Based on Wavelet Coherence and Granger Causality." *Humanities and Social Sciences Communications* 12, no. 1 (April 2, 2025): 468. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04770-7>.
- Kaplow, Louis. "Transition Policy: A Conceptual Framework." *SSRN Electronic Journal*, 2003. <https://doi.org/10.2139/ssrn.391061>.
- Kitchin, Rob. "Conceptualising Data." In *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*, 1–26. London: SAGE Publications Ltd, 2014. <https://doi.org/10.4135/9781473909472.n1>.
- Kriebaum, Ursula, Christoph Schreuer, and Rudolf Dolzer. *Principles of International*

- Investment Law*. Oxford University Press, 2022. <https://doi.org/10.1093/law/9780192857804.001.0001>.
- Masrur, Devica Rully. "Implikasi Hukum Atas Perubahan Ketentuan Paten Dan Merek Dalam Undang-Undang Cipta Kerja." *Jurnal Interpretasi Hukum* 5, no. 2 (October 8, 2024): 1053–63. <https://doi.org/10.22225/juinhum.5.2.8982.1053-1063>.
- Mendoza, Cristian. "The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power." *Church, Communication and Culture* 7, no. 2 (July 3, 2022): 452–55. <https://doi.org/10.1080/23753234.2022.2086891>.
- Muchlinski, Peter T. "Business and Legal Forms of Multinational Enterprise." In *Multinational Enterprises and the Law*, 42–79. Oxford University Press, 2021. <https://doi.org/10.1093/law/9780198824138.003.0002>.
- Naiki, Yoshiko. "Smart Cities and International Trade Law." *World Trade Review* 23, no. 3 (July 8, 2024): 363–84. <https://doi.org/10.1017/S1474745624000077>.
- Onyema, Emilia, and Adarsh Saxena. "The Energy Transition in Contractual Practice." *ICSID Review - Foreign Investment Law Journal* 40, no. 2 (January 2026): 295–314. <https://doi.org/10.1093/icsidreview/siaf004>.
- Pan, An, Wenna Zhang, and Zhangqi Zhong. "How Does FDI Affect Cities' Low-Carbon Innovation? The Moderation Effect of Smart City Development." *Emerging Markets Finance and Trade* 59, no. 4 (March 16, 2023): 1247–61. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2022.2127312>.
- Polanco, Rodrigo, and Cristián Rodríguez-Chiffelle. "Investment Facilitation at the WTO: What's Old? What's New? What's Missing?" In *The Elgar Companion to the World Trade Organization*, 301–24. Edward Elgar Publishing, 2023. <https://doi.org/10.4337/9781800882867.00025>.
- Rymarczyk, Jan. "The Shift of the Foreign Direct Investments Paradigm Impacted by the Fourth Industrial Revolution." *International Entrepreneurship Review* 9, no. 2 (June 30, 2023): 19–34. <https://doi.org/10.15678/IER.2023.0902.02>.
- Saggi, K. "Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey." *The World Bank Research Observer* 17, no. 2 (September 1, 2002): 191–235. <https://doi.org/10.1093/wbro/17.2.191>.
- Sjåfjell, Beate. "Conceptualising Corporate Sustainability Law." *Transnational Legal Theory* 16, no. 3 (July 3, 2025): 281–326. <https://doi.org/10.1080/20414005.2025.2559542>.
- Sornarajah, M. *The International Law on Foreign Investment*. 5th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. <https://doi.org/10.1017/9781316459959>.
- Taekema, Sanne, and Wibren van der Burg. "Methods of Doctrinal Research." In *Contextualising Legal Research*, 44–78. Edward Elgar Publishing, 2024. <https://doi.org/10.4337/9781035307395.00010>.
- Tienhaara, Kyla. "Regulatory Chill in a Warming World: The Threat to Climate Policy Posed by Investor-State Dispute Settlement." *Transnational Environmental Law* 7, no. 2 (July 22, 2018): 229–50. <https://doi.org/10.1017/S2047102517000309>.

UNCTAD. "World Investment Report 2023: Investing in Sustainable Energy for All," 2023. <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023>.

Weber, Rolf H., and Evelyne Studer. "Cybersecurity in the Internet of Things: Legal Aspects." *Computer Law & Security Review* 32, no. 5 (October 2016): 715–28. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2016.07.002>.

World Economic Forum. "Facilitation 2.0: Trade and Investment in the Digital Age." World Economic Forum, 2020. <https://www.weforum.org/publications/facilitation-2-0-trade-and-investment-in-the-digital-age/>.

Wulandari, Fenny, and Irfan Fahmi. "Urgensi Transfer Teknologi Melalui Lisensi Paten Dalam Perspektif Hukum Di Indonesia." *Jurnal Surya Kencana Satu : Dinamika Masalah Hukum Dan Keadilan* 12, no. 2 (December 15, 2021): 104–11. <https://doi.org/10.32493/jdmhkdmdhk.v12i2.15860>.

Yasin, Mohammad Zeqi, Miguel Angel Esquivias, WeeYeap Lau, and Martha Raggi Primanthi. "Friend or Foe? Revealing R&D Spillovers from FDI in Indonesia." *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 10, no. 1 (March 2024): 100209. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100209>.