

Analisis Yuridis Skema *Joint Venture* Penanaman Modal Asing dalam Pengembangan Energi Terbarukan di Indonesia: Studi Kasus Konsorsium PT PLN Indonesia Power dan GCL *Intelligent Energy*

Kevin Fauzi Ilhami

Universitas Indonesia, Indonesia

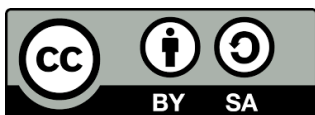
Email : KFI1892@gmail.com

Keywords:

Joint Venture; Foreign Investment; Renewable Energy; Special Purpose Company; PT PLN Indonesia Power Share Ownership.

Abstract

The national energy transition towards a clean energy mix requires the availability of capital investment and significant technology transfer, one of which is realized through the formation of joint ventures (Joint Ventures / JVs) and special entities (Special Purpose Company / SPC). This scientific article comprehensively examines the juridical-normative aspects and investment legal implications of the establishment of a consortium cooperation between PT PLN Indonesia Power and GCL Intelligent Energy (Suzhou) Co., Ltd. (China). The case study is focused on two strategic projects, namely the 100 MW Banyuwangi Photovoltaic Solar Power Plant Project through PT Hijaunesia GCL Banyuwangi (51% share portion of PLN IP and 49% GCL) and the 100 MWac Gajahmungkur Floating Solar Power Plant Project through PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur (share portion: 51% PLN IP, 44% GCL, and 5% Perum Jasa Tirta I). With a legislative, conceptual, and case approach, the results of the study show that the majority share ownership of SOEs (51%) is a manifestation of the constitutional doctrine of "controlled by the state" based on Article 33 paragraph (3) of the 1945 Constitution to maintain sovereignty over vital production branches. In addition, the participation of Perum Jasa Tirta I as the BUMM managing the river area emphasizes the synergy of the use of local public assets. From the perspective of International Investment Law, the SPC structure provides proportionate legal certainty in mitigating the risk of Investor-State Dispute Settlement (ISDS) disputes and ensuring the protection of Fair and Equitable Treatment (FET) for foreign investors.



This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by
Riviera Publishing

Kata Kunci:

Joint Venture; Penanaman Modal Asing; Energi Terbarukan; Special Purpose Company; PT PLN Indonesia Power Kepemilikan Saham.

Abstrak

Transisi energi nasional menuju bauran energi bersih menuntut ketersediaan investasi modal dan alih teknologi yang signifikan, salah satunya direalisasikan melalui pembentukan usaha patungan (*Joint Venture*/JV) dan entitas khusus (*Special Purpose Company*/SPC). Artikel ilmiah ini mengkaji secara komprehensif aspek yuridis-normatif dan implikasi hukum investasi atas pembentukan kerja sama konsorsium antara PT PLN Indonesia Power dan GCL *Intelligent Energy* (Suzhou) Co., Ltd. (Tiongkok). Studi kasus difokuskan pada dua proyek strategis, yaitu Proyek PLTS Fotovoltaik Banyuwangi 100 MW melalui PT Hijaunesia GCL Banyuwangi (porsi saham 51% PLN IP dan 49% GCL) serta Proyek PLTS Terapung Gajahmungkur 100 MWac melalui PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur (porsi saham: 51% PLN IP, 44% GCL, dan 5% Perum Jasa Tirta I). Dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan kasus, hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemilikan saham mayoritas BUMN (51%)

merupakan manifestasi dari doktrin konstitusional "dikuasai oleh negara" berdasarkan Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 untuk menjaga kedaulatan atas cabang produksi vital. Di samping itu, partisipasi Perum Jasa Tirta I sebagai BUMM pengelola wilayah sungai menegaskan sinergi pemanfaatan aset publik lokal. Dari perspektif Hukum Investasi Internasional, struktur SPC memberikan kepastian hukum yang proporsional dalam memitigasi risiko sengketa Investor-State Dispute Settlement (ISDS) serta menjamin perlindungan perlakuan adil dan setara (Fair and Equitable Treatment/FET) bagi investor asing.

PENDAHULUAN

Krisis iklim global dan komitmen internasional untuk menekan emisi karbon telah menggeser paradigma pembangunan ekonomi universal menuju energi hijau dan berkelanjutan, sebagai tindak lanjut dari Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change (Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 Tentang Ketenagalistrikan, 2009; Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2016; Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas, 2007). Indonesia, sebagai salah satu negara yang memiliki potensi energi terbarukan yang melimpah, melihat peluang dalam pengembangan ekosistem tersebut melalui peran Badan Usaha Milik Negara untuk melaksanakan kegiatan dimaksud (Alvarez, 2011; Binder et al., 2009; Blackaby et al., 2015; Branker et al., 2011; De Brabandere, 2014; Dewi & Afriansyah, 2019).

Energi terbarukan atau *renewable energy* adalah sumber energi yang diperoleh dari alam dan dapat diperbarui secara alami dalam jangka waktu yang relatif singkat. Berbeda dengan energi fosil seperti minyak bumi, batu bara, dan gas alam yang memerlukan jutaan tahun untuk terbentuk, energi terbarukan berasal dari sumber daya yang selalu tersedia atau dapat dipulihkan dalam waktu singkat, seperti sinar matahari, angin, air, dan biomassa (III, 2019; Sornarajah, 2010, 2017). Untuk menghadapi tantangan struktural terkait keterbatasan kapasitas pendanaan domestik, penguasaan teknologi mutakhir, serta pemenuhan target Net Zero Emission, sektor ketenagalistrikan nasional memerlukan akselerasi investasi yang masif melalui skema Penanaman Modal Asing (PMA) (Dolzer & Schreuer, 2012; Gazzini & De Brabandere, 2012; Harjono, 2007; Hewwit, 2001; Ilmar, 2007; Jumpon et al., 2024; Lee & Ebong, 2017).

Secara yuridis, masuknya modal asing ke dalam sektor infrastruktur strategis seperti ketenagalistrikan tidak dapat dilepaskan dari ketentuan Pasal 33 ayat (2) dan ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang mengamanatkan bahwa cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan berkaitan dengan hajat hidup orang banyak wajib dikuasai oleh negara (Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, 1945; Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1968 Tentang Persetujuan Atas Konvensi Tentang Penyelesaian Perselisihan Antara Negara Dan Warga Negara Asing Mengenai Penanaman Modal, 1968; Undang-Undang Nomor 30 Tahun 1999 Tentang Arbitrase Dan Alternatif Penyelesaian Sengketa, 1999; Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2003 Tentang Badan Usaha Milik Negara, 2003; Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal, 2007). Kebutuhan akan

akumulasi modal asing di satu sisi, serta urgensi mempertahankan kedaulatan ekonomi (*economic sovereignty*) di sisi lain, melahirkan jalan tengah berupa skema investasi Joint Venture (usaha patungan) (Margono, 2007; Mbitu et al., 2025; Permana, 2018; Pijoh et al., 2024; Rajagukguk, 2006, 2019; Setiawati, 2019).

Praktik Joint Venture dalam sektor energi terbarukan di Indonesia umumnya direalisasikan melalui pembentukan entitas hukum khusus atau *Special Purpose Company* (SPC) yang berbadan hukum Perseroan Terbatas (PT) domestic (Keputusan Presiden Nomor 129 Tahun 2000 Tentang Perusahaan Umum (Perum) Jasa Tirta I, 2000; Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2010 Tentang Perusahaan Umum (Perum) Jasa Tirta I, 2010; Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air, 2019). Aminuddin Ilmar (2007, hlm. 56) mencatat bahwa dalam praktik kerja sama patungan di berbagai sektor, komposisi kepemilikan yang memberikan kendali mayoritas kepada peserta nasional, sekurang-kurangnya di atas 50%, lazim dijadikan tolok ukur untuk menjaga posisi tawar domestik, meskipun ketentuan mengenai batas minimum tersebut telah banyak berubah seiring liberalisasi pengaturan penanaman modal, sebagaimana akan diuraikan lebih lanjut pada sub-bab 3.3 (Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2014 Tentang Daftar Bidang Usaha Yang Tertutup Dan Bidang Usaha Yang Terbuka Dengan Persyaratan Di Bidang Penanaman Modal, 2014; Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2021 Tentang Bidang Usaha Penanaman Modal, Sebagaimana Diubah Dengan Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2021, 2021; Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik, 2022). Kerja sama strategis antara PT PLN Indonesia Power, selaku anak perusahaan BUMN PT PLN (Persero), dengan GCL Intelligent Energy (Suzhou) Co., Ltd. asal Tiongkok, menjadi contoh aktual implementasi investasi hijau berbasis Joint Venture. Kerja sama ini diwujudkan melalui dua proyek utama:

1. Proyek PLTS Fotovoltaik Banyuwangi 100 MW, dengan membentuk SPC bernama PT Hijaunesia GCL Banyuwangi, yang mana PT PLN Indonesia Power memegang porsi saham mayoritas sebesar 51% (Leader) dan GCL Intelligent Energy sebesar 49% (Member).
2. Proyek PLTS Terapung Gajahmungkur 100 MWac, yang menerapkan kerja sama tiga pihak dengan membentuk SPC bernama PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur, dengan komposisi saham PT PLN IP sebesar 51%, GCL sebesar 44%, dan Perum Jasa Tirta I sebesar 5%.

Kerja sama antara PT PLN (Persero) dan GCL Intelligent Energy (Suzhou) Co., Ltd. juga memiliki landasan normatif dalam Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik ("Perpres 112/2022"). Salah satu opsi yang dipilih dalam penyediaan tenaga listrik berbasis energi baru terbarukan adalah melalui Pembangkit Listrik Tenaga Surya Fotovoltaik.

Definisi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Fotovoltaik berdasarkan Pasal 1 angka 10 Perpres 112/2022 adalah "Pembangkit Listrik Tenaga Surya Fotovoltaik adalah pembangkit Listrik yang mengubah energi matahari menjadi energi Listrik dengan menggunakan modul fotovoltaik yang langsung dikoneksikan ke jaringan Tenaga Listrik

PT PLN (Persero)."

PT PLN (Persero) sebagai penyedia tenaga listrik di Indonesia menyusun Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL), yang mana berdasarkan Pasal 2 ayat (3) Perpres 112/2022, dalam pelaksanaan RUPTL, PLN wajib: a. Mengutamakan pembelian Tenaga Listrik dari pembangkit Tenaga Listrik yang memanfaatkan sumber Energi Terbarukan; b. Mengoperasikan pembangkit Tenaga Listrik yang memanfaatkan sumber Energi Terbarukan secara terus-menerus (*must-run*) sesuai dengan karakteristik sumber pembangkit dan/atau sesuai dengan kesiapan sistem kelistrikan setempat dalam hal terjadi kondisi beban rendah; c. Menggunakan produk dalam negeri sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan d. Mengembangkan pembangkit Tenaga Listrik yang memanfaatkan sumber Energi Terbarukan. Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yuridis yang hendak dianalisis dalam penelitian ini adalah: Bagaimana implikasi yuridis kepemilikan saham mayoritas (51%) oleh BUMN dalam skema Joint Venture terhadap prinsip kedaulatan negara dan tata kelola korporasi pada entitas SPC? Bagaimana efektivitas dan kepastian hukum skema kerja sama tiga pihak (PLN IP, GCL, dan Perum Jasa Tirta I) pada Proyek PLTS Terapung Gajahmungkur dalam pemanfaatan aset negara dan pengelolaan ruang air? Bagaimana perlindungan hukum investasi asing dan korelasinya dengan potensi sengketa Investor-State Dispute Settlement (ISDS) berdasarkan perspektif Hukum Investasi Internasional?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian hukum normatif (*doctrinal legal research*) yang berfokus pada pengkajian asas-asas hukum, sistematika hukum, serta taraf sinkronisasi vertikal dan horizontal dari regulasi penanaman modal dan ketenagalistrikan.

Pendekatan yang digunakan mencakup:

1. Pendekatan Perundang-undangan (*Statute Approach*): Menganalisis UUD 1945, UU No. 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal, UU No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas, UU No. 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan, UU No. 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara, UU No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, serta Peraturan Presiden No. 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik.
2. Pendekatan Konseptual (*Conceptual Approach*): Menganalisis doktrin-doktrin hukum investasi seperti *state control*, *sovereign right*, *Fair and Equitable Treatment* (FET), *indirect expropriation*, serta kepastian penyelesaian sengketa *Investor-State Dispute Settlement* (ISDS).
3. Pendekatan Studi Kasus (*Case Approach*): Menganalisis struktur hukum pembentukan SPC PT Hijaunesia GCL Banyuwangi dan PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Teknis dan Kerangka Regulasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya sebagai Objek Investasi

Sebelum masuk ke konstruksi hukum kerja sama, perlu dipahami lebih dahulu apa yang sesungguhnya menjadi objek investasi dalam konsorsium ini. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) adalah sistem pembangkit yang mengubah radiasi matahari menjadi energi listrik melalui modul fotovoltaik, baik dengan teknologi sel silikon konvensional maupun teknologi konsentrasi surya. Semakin tinggi intensitas radiasi matahari yang diterima modul, semakin besar pula energi listrik yang dapat dikonversi, dan hal itulah yang menjelaskan mengapa Indonesia, dengan posisi geografis di garis khatulistiwa, dipandang memiliki keunggulan komparatif alami untuk pengembangan PLTS dibandingkan negara-negara subtropis (Pijoh, Duta, & Purba, 2024, hlm. 197–202).

Dari sisi keekonomian proyek, PLTS memiliki karakteristik yang berbeda dari pembangkit berbasis fosil. Biaya investasi awal (*capital expenditure*) relatif tinggi karena harga modul dan struktur penyangga, tetapi biaya operasional jangka panjang jauh lebih rendah karena tidak memerlukan bahan bakar dan minim kebutuhan perawatan. Panel surya pada umumnya memiliki umur operasional 20 sampai 25 tahun (Lee & Ebong, 2017, sebagaimana dikutip dalam Pijoh, Duta, & Purba, 2024), sehingga kontrak jual beli listrik dengan PLN lazimnya dirancang untuk jangka waktu panjang guna memastikan pengembalian investasi (*levelized cost of electricity*) berada pada titik yang wajar bagi kedua belah pihak (Branker, Pathak, & Pearce, 2011, sebagaimana dikutip dalam Pijoh, Duta, & Purba, 2024). Karakteristik pembiayaan jangka panjang inilah yang kemudian menuntut kepastian hukum yang tinggi, baik dari sisi regulasi harga maupun dari sisi struktur kepemilikan badan usaha pelaksana proyek.

Dari kedua proyek yang menjadi objek studi kasus penelitian ini, terdapat perbedaan teknis mendasar yang berimplikasi pada rezim hukum yang berlaku. Proyek PLTS Banyuwangi 100 MW merupakan pembangkit berbasis darat (*ground-mounted*), yang berarti izin penggunaan lahan tunduk pada rezim hukum pertanahan dan tata ruang pada umumnya. Sebaliknya, Proyek PLTS Terapung Gajahmungkur 100 MW dibangun di atas permukaan badan air Waduk Gajah Mungkur, sehingga tunduk pada rezim hukum sumber daya air yang berbeda dan melibatkan otoritas pengelola wilayah sungai sebagaimana akan dibahas lebih lanjut pada sub-bab 3.4.

Payung hukum sektoral bagi kedua proyek tersebut adalah Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik ("Perpres 112/2022"). Pasal 1 angka 10 Perpres tersebut mendefinisikan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Fotovoltaik sebagai "pembangkit listrik yang mengubah energi matahari menjadi energi listrik dengan menggunakan modul fotovoltaik yang langsung dikoneksikan ke jaringan tenaga listrik PT PLN (Persero)." Definisi ini secara eksplisit tidak membedakan antara PLTS berbasis darat dan PLTS terapung, sehingga kedua proyek yang dikaji dalam penelitian ini sama-sama tunduk pada satu ketentuan maupun definisi yang sama, meskipun karakteristik pemanfaatannya berbeda.

Posisi kedua proyek ini juga tidak dapat dilepaskan dari dokumen yang disusun oleh PT PLN (Persero), yaitu Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) yang menjadi instrumen utama pemerintah dalam mengarahkan komposisi bauran energi pembangkitan nasional untuk periode sepuluh tahun ke depan. Kewajiban PLN untuk mengutamakan pembelian tenaga listrik dari pembangkit EBT sebagaimana diatur dalam Pasal 2 ayat (3) Perpres 112/2022, yang telah diuraikan pada sub-bab 1.1, pada praktiknya baru dapat menjadi potensi masuknya suatu investasi apabila telah masuk dalam RUPTL yang ditetapkan.

Dengan kata lain, kepastian off-taker bagi PT Hijaunesia GCL Banyuwangi dan PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur tidak hanya berlandaskan pada Perpres 112/2022 saja, melainkan juga bergantung pada proses perencanaan dalam dokumen RUPTL yang menjadi kewenangan PLN bersama Kementerian ESDM. Hal ini menjadi salah satu variabel yuridis yang relevan untuk dicermati calon penanam modal sebelum mengikatkan diri dalam kerja sama jangka panjang, termasuk kerja sama Joint Venture sebagaimana akan disinggung kembali pada sub-bab 3.6.

Konstruksi Yuridis *Joint Venture* dan Pembentukan *Special Purpose Company* (SPC)

Dalam hukum penanaman modal Indonesia, Joint Venture (JV) didefinisikan sebagai bentuk kerja sama antara investor asing dan investor domestik untuk mendirikan satu badan hukum baru di Indonesia. Definisi penanaman modal asing sendiri diatur dalam Pasal 1 angka 3 UU No. 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal, yang menyatakan bahwa "penanaman modal asing adalah kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri."

Sebagaimana ditegaskan oleh Aminuddin Ilmar (2007, hlm. 48–56), kebijakan penanaman modal suatu negara pada dasarnya merupakan derivasi dari politik hukum ekonomi nasional yang bertujuan mengarahkan modal, baik domestik maupun asing, untuk mendukung pertumbuhan dan pemerataan ekonomi. Ilmar menekankan bahwa pembentukan badan hukum domestik berbentuk Perseroan Terbatas bagi entitas PMA bertujuan agar negara memiliki daya jangkauan yurisdiksi (*jurisdictional reach*) yang mengikat terhadap operasional perusahaan, kepatuhan perpajakan, hingga kewajiban alih teknologi (*technology transfer*). Konsekuensinya, begitu GCL *Intelligent Energy* memasukkan modal ke dalam PT Hijaunesia GCL Banyuwangi dan PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur, entitas tersebut sepenuhnya tunduk pada UU No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas sebagai landasan hukum yang mengikat, tanpa melihat kewarganegaraan para pemegang sahamnya.

Dari sisi prosedural, pendirian kedua SPC tersebut juga tunduk pada sistem perizinan berusaha terintegrasi secara elektronik melalui sistem Online Single Submission (OSS) yang diselenggarakan oleh Kementerian Investasi/BKPM berdasarkan kerangka UU No. 25 Tahun 2007 juncto peraturan pelaksanaannya. Setiap badan hukum berstatus PMA wajib memperoleh Nomor Induk Berusaha (NIB) yang berfungsi sekaligus sebagai tanda daftar perusahaan, angka pengenal impor, dan akses kepabeanan, sebelum dapat mengurus perizinan berusaha berbasis risiko yang relevan dengan kegiatan

pembangkitan tenaga listrik, termasuk izin usaha penyediaan tenaga listrik (IUPTL) dari Kementerian ESDM. Kewajiban administratif ini berlaku sama bagi PT Hijaunesia GCL Banyuwangi maupun PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur, sebab begitu status PMA melekat pada suatu badan hukum berupa Perseroan Terbatas, seluruh perizinan yang diperlukan mengikuti jalur PMA, tanpa melihat porsi saham asing di dalamnya. Ketentuan ini sekaligus menegaskan bahwa struktur kepemilikan mayoritas domestik pada kedua SPC tidak mengubah status keduanya sebagai perusahaan PMA sesuai ketentuan hukum perizinan berusaha, melainkan hanya memengaruhi pola pengambilan keputusan internal perseroan sebagaimana diuraikan pada sub-bab 3.3.

Pendapat ini diperkuat oleh Ian Hewwit (2001, hlm. XI) dalam karya klasiknya *Joint Ventures*, yang menyatakan bahwa *Joint Venture* secara esensial merupakan penggabungan daya (*pooling of resources*) antara dua atau lebih entitas yang independen secara hukum untuk mencapai tujuan komersial spesifik tanpa kehilangan identitas korporasi induknya. Hewwit mengelompokkan *joint venture* ke dalam dua bentuk utama, yaitu *contractual joint venture* dan *incorporated joint venture (equity joint venture)*. Pembentukan PT Hijaunesia GCL Banyuwangi dan PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur secara tegas mengadopsi skema *incorporated joint venture* melalui pembentukan *Special Purpose Company* (SPC).



Gambar 1. Struktur Kepemilikan Proyek Hijaunesia

Pemilihan struktur SPC tersebut telah mempertimbangkan aspek teknis dan finansial. Dalam praktik pembiayaan proyek infrastruktur (*project finance*), SPC berfungsi memisahkan kekayaan dan kewajiban hukum proyek (*ring-fencing*) dari neraca keuangan induk perusahaan. Pemisahan ini membatasi eksposur risiko finansial PT PLN (Persero) maupun GCL *Intelligent Energy* secara korporat, sehingga jika terjadi kegagalan finansial pada satu proyek, kreditur maupun pihak ketiga tidak dapat

mengejar aset perusahaan induk di luar penyertaan modal yang telah disetorkan. Struktur ini pula yang lazim digunakan dalam pembiayaan proyek energi terbarukan berskala besar karena memudahkan lembaga pembiayaan, termasuk lembaga multilateral, untuk melakukan penilaian risiko secara terisolasi terhadap satu proyek tertentu tanpa harus menilai keseluruhan portofolio korporasi induknya.

Di luar aspek pembiayaan, hubungan internal antara PT PLN Indonesia Power dan GCL *Intelligent Energy* sebagai pemegang saham SPC secara normal dituangkan dalam dua instrumen kontraktual, yaitu *Joint Venture Agreement* (JVA) dan *Shareholders Agreement* (SHA). Kedua instrumen tersebut berfungsi sebagai pengaturan hubungan hukum para pihak yang melengkapi, dan pada beberapa aspek memperjelas, ketentuan anggaran dasar perseroan yang tunduk pada UU No. 40 Tahun 2007 (*private ordering*). JVA dan SHA biasanya juga memuat pengaturan mengenai hak suara/veto pemegang saham minoritas, mekanisme pengambilan keputusan strategis, kewajiban penyertaan modal tambahan, hingga mekanisme keluar (*exit mechanism*) bagi salah satu pihak apabila kerja sama tidak lagi dapat dilanjutkan.

Analisis Porsi Kepemilikan Saham Mayoritas (51%) dan Pembatasan Investasi Asing di Sektor Ketenagalistrikan

Penguasaan porsi kepemilikan saham mayoritas sebesar 51% oleh PT PLN Indonesia Power memegang peranan krusial dari sudut pandang hukum tata negara dan hukum investasi strategis.

1. Doktrin Penguasaan Negara Berdasarkan Pasal 33 UUD 1945

Menurut Erman Rajagukguk (2006, hlm. 153; 2019), pengaturan mengenai Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) harus diletakkan dalam kerangka pertimbangan keseimbangan antara kebutuhan modal luar negeri dan perlindungan kedaulatan nasional. Rajagukguk menggarisbawahi bahwa penentuan porsi saham mayoritas domestik atau BUMN pada sektor-sektor vital merupakan bentuk pelaksanaan amanat Pasal 33 UUD 1945. Kontrol domestik memastikan bahwa kebijakan penetapan harga, kontinuitas pasokan, serta pemanfaatan aset nasional tidak sepenuhnya didelegasikan pada pertimbangan profitabilitas investor asing semata.

Hal ini sejalan dengan pandangan Dhaniswara K. Harjono (2007, hlm. 167) dalam tinjauannya terhadap UU No. 25 Tahun 2007. Harjono menguraikan bahwa filosofi pembatasan kepemilikan modal asing pada sektor-sektor tertentu diciptakan untuk mencegah dominasi asing (*foreign domination*) pada infrastruktur kritikal. Penandatanganan kerja sama dengan memposisikan BUMN sebagai pemegang saham mayoritas (51%) memberikan jaminan legal bahwa kepemilikan instrumen strategis tetap berada di tangan entitas yang dikendalikan oleh negara.

2. Evolusi Pengaturan Kepemilikan Modal Asing pada Bidang Usaha Pembangkit Tenaga Listrik

Satu hal yang perlu diluruskan agar analisis tidak keliru adalah bahwa angka 51% pada struktur PT Hijaunesia GCL Banyuwangi dan PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur bukan lagi merupakan batas minimum yang diwajibkan oleh regulasi penanaman modal yang berlaku saat ini, melainkan pilihan kebijakan korporasi (*corporate policy choice*)

PLN Group. Sejarah pengaturan batasan kepemilikan asing di sektor pembangkitan tenaga listrik memang pernah jauh lebih ketat. Lebih lanjut pengaturan mengenai Daftar Negatif Investasi (DNI) dalam Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2014 ("Perpres 39/2014"), pembangkit listrik berskala kecil hingga menengah (di atas 1 MW sampai dengan 10 MW) membatasi kepemilikan asing maksimal 49%, sementara pembangkit berskala besar (di atas 10 MW) membuka ruang kepemilikan asing hingga 95%, bahkan dapat mencapai 100% dalam skema kerja sama pemerintah dan badan usaha (KPBU) tertentu.

Ketentuan tersebut kemudian mengalami liberalisasi lebih lanjut, sejak revisi DNI pada 2018 dan dilanjutkan melalui Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2021 sebagaimana diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2021 tentang Bidang Usaha Penanaman Modal atau yang dikenal sebagai Daftar Positif Investasi (DPI), bidang usaha pembangkitan tenaga listrik berkapasitas di atas 10 MW dibuka 100% bagi kepemilikan modal asing tanpa kewajiban kemitraan dengan penanam modal domestik. Konsekuensi yuridisnya, GCL Intelligent Energy sesungguhnya dapat saja menjadi pemegang saham mayoritas, bahkan pemilik Tunggal pada proyek tersebut. Pada SPC yang membangun PLTS Banyuwangi maupun PLTS Terapung Gajahmungkur tidak pertentangan pada ketentuan hukum positif yang berlaku.

Dengan demikian, keputusan mempertahankan porsi 51% pada PT PLN Indonesia Power harus dibaca sebagai manifestasi doktrin konstitusional "dikuasai oleh negara" yang dijalankan secara sukarela melalui kebijakan korporasi BUMN, bukan sebagai kepatuhan terhadap batas kepemilikan asing yang diwajibkan undang-undang. Hal ini menjadi penting karena menegaskan posisi penguasaan negara atas cabang produksi vital ketenagalistrikan, sepanjang menyangkut pembangkitan energi terbarukan berskala besar, kini lebih banyak bertumpu pada kebijakan internal korporasi BUMN dan arahan pemegang saham pengendali negara, ketimbang pada batasan hukum positif yang bersifat memaksa (*mandatory rule*).

3. Implikasi terhadap Tata Kelola Perseroan Terbatas

Menurut Sujud Margono (2007, hlm. 5), investor asing dalam memilih skema investasi di Indonesia senantiasa mempertimbangkan iklim kepastian hukum, perlindungan atas aset, serta fleksibilitas tata kelola perseroan. Dalam skema kepemilikan 51% (*Leader*) dan 49% (*Member*), terdapat dua konsekuensi tata kelola yang saling berkaitan.

Pertama, dominasi hak suara dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Berdasarkan UU No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas ("UU PT"), porsi 51% menjadikan PT PLN IP sebagai pemegang saham pengendali (*controlling shareholder*) yang berhak menentukan arah keputusan RUPS biasa, pengesahan laporan keuangan, serta penetapan jajaran Direksi. Namun demikian, dominasi tersebut tidak bersifat mutlak untuk seluruh jenis keputusan korporasi. Pasal 88 UU PT mensyaratkan kuorum kehadiran paling sedikit dua pertiga bagian dari seluruh saham dengan hak suara dan persetujuan paling sedikit dua pertiga suara yang dikeluarkan untuk RUPS yang mengubah anggaran dasar. Ketentuan ini lebih ketat lagi diatur dalam Pasal 89, yang mensyaratkan kuorum kehadiran dan persetujuan masing-masing paling sedikit tiga

perempat bagian untuk RUPS yang memutuskan penggabungan, peleburan, pengambilalihan, atau pembubaran perseroan. Artinya, kepemilikan 51% saja tidak cukup bagi PT PLN Indonesia Power untuk secara sepihak mengubah anggaran dasar atau membubarkan SPC tanpa dukungan sebagian suara GCL.

Kedua mengenai perlindungan hak minoritas investor asing, sebagaimana dicatat oleh Sujud Margono, keterlibatan investor asing senantiasa dipagari oleh kesepakatan tertulis dalam JVA dan SHA. GCL Intelligent Energy memegang hak-hak khusus (*reserved matters*) yang mensyaratkan persetujuan kualifikasi, misalnya persetujuan 75% atau bahkan 100% suara, untuk tindakan korporasi strategis seperti perubahan modal disetor, likuidasi, atau perubahan anggaran dasar perseroan. Kombinasi antara ambang batas kuorum statutar dalam UU PT dan hak veto kontraktual dalam SHA inilah yang pada akhirnya menciptakan keseimbangan tata kelola, di satu sisi menjamin kendali strategis negara melalui BUMN, di sisi lain memberikan kepastian hukum yang memadai bagi investor asing untuk tidak begitu saja disingkirkan dari pengambilan keputusan penting perusahaan.

Konsorsium Tiga Pihak pada PLTS Terapung Gajahmungkur: Sinergi BUMN, BUMN Pengelola Sumber Daya Air, dan PMA

Proyek PLTS Terapung Gajahmungkur 100 MWac menampilkan struktur hukum investasi yang unik melalui pelibatan Perum Jasa Tirta I dengan porsi saham 5%.

1. Dasar Kewenangan Perum Jasa Tirta I atas Wilayah Sungai Bengawan Solo

Keterlibatan Perum Jasa Tirta I dalam struktur kepemilikan SPC tidak dapat dilepaskan dari kedudukannya sebagai badan usaha milik negara yang secara khusus diberi mandat mengelola wilayah sungai tertentu. Perum Jasa Tirta I didirikan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2010 ("PP 46/2010"), sebagai penyempurnaan atas dasar hukum pendirian sebelumnya (Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 1990 dan Peraturan Pemerintah Nomor 93 Tahun 1999). Wilayah kerja Perum Jasa Tirta I pada mulanya mencakup Wilayah Sungai Brantas, kemudian diperluas mencakup Wilayah Sungai Bengawan Solo melalui Keputusan Presiden Nomor 129 Tahun 2000. Waduk Gajah Mungkur di Wonogiri, Jawa Tengah, yang menjadi lokasi Proyek PLTS Terapung, secara geografis dan administratif merupakan bagian dari Wilayah Sungai Bengawan Solo, sehingga pengelolaannya berada dalam kewenangan Perum Jasa Tirta I.

Kedudukan ini menempatkan Perum Jasa Tirta I bukan sekadar sebagai investor pasif dalam SPC, melainkan sebagai pemegang otoritas atas ruang fisik yang menjadi lokasi instalasi panel surya terapung. Dari perspektif hukum administrasi, keikutsertaannya sebagai pemegang saham menjadikan hubungan antara pengelola proyek dan pengelola sumber daya air tidak lagi semata-mata hubungan perizinan yang bersifat administratif-eksternal, melainkan berubah menjadi hubungan keperdataan internal di dalam satu badan hukum yang sama. Pergeseran karakter hubungan hukum inilah yang menjadi inti dari efisiensi yuridis yang ditawarkan oleh struktur konsorsium tiga pihak ini.

2. Perizinan Pemanfaatan Sumber Daya Air untuk PLTS Terapung

Secara umum, pemanfaatan sumber daya air, termasuk permukaan badan air waduk, diatur dalam UU No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air (“UU SDA”). Undang-undang ini menempatkan sumber daya air, termasuk waduk yang merupakan bangunan air buatan, sebagai bagian dari penguasaan negara yang pengelolaannya dapat didelegasikan kepada badan usaha milik negara pengelola sumber daya air, dalam hal ini Perum Jasa Tirta I, untuk wilayah kerja yang menjadi kewenangannya. Pemanfaatan permukaan badan air untuk kegiatan di luar fungsi utama pengairan, termasuk untuk pembangkit listrik tenaga surya terapung, pada dasarnya memerlukan persetujuan atau izin pemanfaatan dari pengelola sumber daya air setempat sebelum kegiatan pembangunan dapat dilaksanakan.

Sebagaimana diulas oleh Aminuddin Ilmar (2007), kejelasan status hukum penggunaan aset negara (*public domain*) merupakan variabel kunci yang menentukan kelancaran investasi infrastruktur. Dalam konteks PLTS terapung, risiko yuridis yang paling nyata adalah ketidakpastian mengenai jangka waktu izin pemanfaatan ruang air, besaran retribusi atau kontribusi yang harus dibayarkan, serta potensi konflik dengan pemanfaatan waduk untuk fungsi lain seperti irigasi, pengendalian banjir, dan pariwisata. Dengan mengintegrasikan Perum Jasa Tirta I langsung ke dalam struktur kepemilikan SPC, risiko-risiko administratif tersebut dikonversi menjadi bagian dari komitmen korporasi bersama, sehingga potensi sengketa perizinan yang lazim menghambat proyek infrastruktur di ruang publik dapat diminimalkan sejak tahap perencanaan.

3. Konsolidasi Kepemilikan Domestik dan Doktrin Sinergi BUMN

Gabungan kepemilikan entitas nasional, yaitu PT PLN Indonesia Power sebesar 51% ditambah Perum Jasa Tirta I sebesar 5%, menjadi 56%, memperkuat posisi entitas domestik menghadapi porsi kepemilikan GCL yang sebesar 44%. Struktur ini juga merupakan wujud nyata dari doktrin sinergi antar-BUMN yang menjadi salah satu arah kebijakan pembinaan badan usaha milik negara. Pasal 2 ayat (1) UU No. 19 Tahun 2003 tentang BUMN (“UU BUMN”) menegaskan bahwa maksud dan tujuan pendirian BUMN antara lain “memberikan sumbangan bagi perekonomian nasional pada umumnya dan penerimaan negara pada khususnya, menyelenggarakan kemanfaatan umum berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang bermutu tinggi dan memadai bagi pemenuhan hajat hidup orang banyak, serta turut aktif memberikan bimbingan dan bantuan kepada pengusaha golongan ekonomi lemah, koperasi, dan masyarakat.”

Keterlibatan Perum Jasa Tirta I, yang melaksanakan proses bisnis pengelolaan sumber daya air atau diluar sektor ketenagalistrikan, dalam proyek pembangkit energi terbarukan menunjukkan perluasan penafsiran atas tujuan kemanfaatan umum tersebut, yakni pemanfaatan aset dan kewenangan BUMN secara lintas sektor untuk mendukung agenda transisi energi nasional. Pola sinergi lintas-BUMN semacam ini, meskipun berpotensi memperkuat efisiensi pemanfaatan aset negara, juga menuntut kehati-hatian dalam merumuskan pembagian tanggung jawab, sebab Perum Jasa Tirta I dengan porsi 5% tetap terikat pada seluruh konsekuensi korporasi sebagai pemegang saham, termasuk potensi kewajiban penyertaan modal tambahan (*capital call*) apabila proyek mengalami perubahan skala atau pembengkakan biaya di kemudian hari.

Proteksi Investasi Internasional dan Analisis Mitigasi Sengketa (ISDS)

Persetujuan investasi antara entitas BUMN Indonesia dan perusahaan asing membawa konsekuensi keterikatan pada rezim hukum investasi internasional.



Gambar 2. Bilateral Investment Treaty

1. Doktrin Proteksi Internasional dan Fair and Equitable Treatment (FET)

Menurut M. Sornarajah (2010; 2017) dalam karya monumentalnya *The International Law on Foreign Investment*, hukum investasi internasional berkembang dari pertentangan antara hak berdaulat negara penerima modal (*host state sovereignty*) dan tuntutan perlindungan dari negara asal modal (*home state*). Sornarajah menggarisbawahi bahwa instrumen hukum seperti *Bilateral Investment Treaties* (BITs) memberikan standar perlindungan subjektif, termasuk *Fair and Equitable Treatment* (FET) dan larangan pengambilalihan hak tanpa ganti rugi yang layak (*nationalization/expropriation*).

Dalam kasus PT Hijaunesia GCL, kepastian tarif dalam perjanjian jual beli tenaga listrik (*Power Purchase Agreement/PPA*) dengan PT PLN (Persero) memberikan perlindungan terhadap ekspektasi wajar (*legitimate expectations*) investor asing, yaitu GCL. Sejalan dengan pandangan Dolzer dan Schreuer (2012), negara wajib menjaga konsistensi regulasi agar tidak tergolong sebagai pelanggaran standar FET. Namun, sebagaimana akan diuraikan lebih lanjut pada sub-bab 3.6, konsistensi regulasi ini justru menjadi titik lemah kerangka hukum EBT Indonesia saat ini, karena Perpres 112/2022 belum merinci secara pasti mekanisme dan formula harga pembelian tenaga listrik EBT, sehingga kepastian tarif jangka panjang bagi investor lebih banyak bergantung pada kontrak PPA itu sendiri ketimbang pada jaminan regulasi sektoral yang mengikat PLN.

2. Mitigasi Risiko Investor-State Dispute Settlement (ISDS)

Potensi sengketa antara investor asing dengan negara (*Investor-State Dispute Settlement/ISDS*) sering kali dipicu oleh perubahan regulasi sepihak (*regulatory risk*) atau sengketa kontraktual yang tereskalasi menjadi sengketa internasional (De Brabandere, 2014; Dewi & Afriansyah, 2019). Dalam struktur konsorsium ini, terdapat dua mekanisme mitigasi yang dapat diidentifikasi.

Mekanisme pertama adalah penjenjangan penyelesaian sengketa (*multi-tiered dispute resolution*). Sebagaimana dirumuskan oleh Blackaby et al. (2015), kesepakatan JVA yang mengedepankan negosiasi musyawarah dan dilanjutkan ke lembaga arbitrase komersial, seperti Singapore International Arbitration Centre (SIAC) atau Badan Arbitrase Nasional Indonesia (BANI), berhasil mengisolasi sengketa agar tetap berada dalam ranah hukum privat/komersial, tanpa menyeret negara ke forum arbitrase investasi internasional. Pilihan forum arbitrase komersial semacam ini juga sejalan dengan kerangka UU No. 30 Tahun 1999 tentang Arbitrase dan Alternatif Penyelesaian Sengketa, yang mengakui keabsahan klausula arbitrase dalam perjanjian keperdataan dan membatasi campur tangan pengadilan negeri terhadap sengketa yang telah diperjanjikan untuk diselesaikan melalui arbitrase.

Mekanisme kedua berkaitan dengan posisi Indonesia dalam rezim penyelesaian sengketa investasi internasional. Indonesia telah meratifikasi *Convention on the Settlement of Investment Disputes between States and Nationals of Other States* (Konvensi ICSID) melalui UU No. 5 Tahun 1968, sehingga secara prinsip terikat pada mekanisme penyelesaian sengketa di bawah naungan *International Centre for Settlement of Investment Disputes* (ICSID) apabila terdapat instrumen hukum yang secara tegas memberikan konsen atas yurisdiksi tersebut. Akan tetapi, dalam struktur konsorsium PLN IP dan GCL, tidak terdapat perjanjian investasi bilateral atau kontrak yang secara eksplisit memberikan konsen kepada yurisdiksi ICSID, sehingga sengketa yang mungkin timbul dari hubungan kontraktual antara SPC dan pemegang sahamnya secara struktural akan lebih dahulu diarahkan ke forum arbitrase komersial sebagaimana diperjanjikan dalam JVA, bukan langsung ke forum investasi internasional.

Mengutip dokumen resmi UNCITRAL Working Group III, Pemerintah Indonesia secara aktif mendorong reformasi ISDS yang mengimbangi perlindungan investor dengan hak negara untuk mengatur (*right to regulate*). Keberadaan BUMN sebagai pemegang saham mayoritas (51%) bertindak sebagai penyangga (buffer) yang menyelaraskan kebijakan publik sektor ketenagalistrikan dengan hak komersial investor asing, sekaligus secara tidak langsung mengurangi ruang bagi investor asing untuk mendalilkan bahwa kebijakan negara semata-mata merugikan kepentingannya, sebab kebijakan tersebut juga akan berdampak langsung pada entitas BUMN yang menjadi pemegang saham pengendali.

Sinkronisasi dan Konsistensi Kerangka Regulasi

Kajian atas keseluruhan kerangka hukum yang melandasi konsorsium PLN Indonesia Power dan GCL Intelligent Energy tidak lengkap tanpa mencatat sejumlah kelemahan sinkronisasi vertikal dan horizontal yang masih ada. Secara vertikal, ketentuan konstitusional Pasal 33 UUD 1945, UU No. 25 Tahun 2007, UU No. 40 Tahun

2007, dan UU No. 30 Tahun 2009 pada dasarnya konsisten dalam memberikan ruang bagi skema joint venture dengan kendali domestik pada sektor strategis. Namun, ketika turun ke tingkat peraturan presiden, khususnya Perpres 112/2022, konsistensi tersebut mulai retak.

Sejumlah kalangan, termasuk analisis yang dipublikasikan pada Hukumonline, mencatat bahwa Perpres 112/2022 lebih banyak mengatur soal percepatan investasi energi terbarukan dan peta jalan pensiun dini PLTU, tetapi minim merinci kewajiban PLN dalam RUPTL secara terukur, mekanisme harga pembelian tenaga listrik EBT, maupun insentif fiskal dan nonfiskal secara konkret bagi badan usaha. Ketentuan Pasal 3 ayat (7) huruf f Perpres 112/2022, yang menjadikan ketersediaan dukungan pendanaan domestik maupun asing sebagai salah satu kriteria percepatan penghentian operasional PLTU, bahkan berpotensi menjadi celah pembenaran (*escape clause*) apabila target penurunan emisi gas rumah kaca tidak tercapai sesuai tenggat waktu yang direncanakan.

Implikasinya bagi struktur investasi seperti PT Hijaunesia GCL Banyuwangi dan PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur adalah bahwa kepastian hukum investor, khususnya menyangkut harga jual listrik dan jaminan pembelian oleh PLN dalam jangka panjang, pada praktiknya lebih banyak digantungkan pada kekuatan mengikat kontrak PPA dan JVA/SHA yang dirundingkan secara business to business, ketimbang pada jaminan yang secara eksplisit tertuang dalam peraturan sektoral. Kondisi ini bukan berarti struktur investasi yang dianalisis dalam penelitian ini cacat secara hukum, sebab seluruh persyaratan formal pendirian badan usaha, batas kepemilikan saham, dan prosedur RUPTL tetap terpenuhi. Namun, dari sudut pandang tata kelola regulasi yang baik (*good regulatory governance*), kekosongan pengaturan teknis pada level Perpres tersebut menciptakan ketergantungan yang besar pada itikad baik dan kapasitas negosiasi para pihak, suatu kondisi yang idealnya tidak perlu terjadi apabila kerangka hukum sektoral dirumuskan secara lebih rinci dan terukur sejak awal.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yuridis di atas, dapat disimpulkan bahwa: Skema investasi *Joint Venture* antara PT PLN Indonesia Power dan GCL Intelligent Energy melalui pembentukan *Special Purpose Company* (PT Hijaunesia GCL Banyuwangi dan PT Hijaunesia GCL Gajahmungkur) telah memenuhi ketentuan hukum penanaman modal di Indonesia serta prinsip konstitusional Pasal 33 UUD 1945. Penetapan porsi kepemilikan 51% oleh BUMN bukan lagi kewajiban statutor, melainkan pilihan kebijakan korporasi yang menjamin keberlanjutan kontrol negara atas cabang produksi listrik vital. Pelibatan Perum Jasa Tirta I (5%) pada Proyek PLTS Terapung Gajahmungkur, yang berlandaskan kewenangannya atas Wilayah Sungai Bengawan Solo berdasarkan PP No. 46 Tahun 2010 dan Keppres No. 129 Tahun 2000, memperkuat efisiensi pemanfaatan ruang air publik, mengonversi risiko perizinan menjadi komitmen korporasi bersama, serta meningkatkan total akumulasi kepemilikan entitas domestik menjadi 56%. Pembentukan SPC berbasis *Joint Venture Agreement* secara seimbang memberikan kepastian perlindungan hukum bagi investor asing sesuai standar *Fair and Equitable Treatment* (FET), sekaligus menjadi sarana mitigasi yang efektif terhadap potensi sengketa *Investor-State Dispute Settlement*

(ISDS) di masa mendatang, antara lain melalui penjenjangan forum arbitrase komersial sebelum sengketa berpotensi meningkat ke forum investasi internasional. Meskipun kerangka hukum tingkat undang-undang telah cukup konsisten mendukung skema investasi semacam ini, sinkronisasi pada tingkat peraturan presiden, khususnya Perpres 112/2022, masih menyisakan kekosongan pengaturan teknis, terutama menyangkut mekanisme harga pembelian tenaga listrik EBT dan kewajiban RUPTL yang terukur. Kekosongan ini membuat kepastian hukum investor lebih banyak bergantung pada kekuatan kontrak PPA, JVA, dan SHA yang dirundingkan secara business to business, sehingga penyempurnaan regulasi teknis di tingkat sektoral tetap diperlukan untuk memperkuat iklim investasi energi terbarukan Indonesia ke depan.

PENDANAAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada dukungan finansial yang diterima untuk pelaksanaan penelitian ini dan/atau penerbitan artikel ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa penelitian ini dilakukan tanpa adanya hubungan komersial atau finansial yang dapat ditafsirkan sebagai potensi konflik kepentingan.

KONTRIBUSI PENULIS

Penulis berkontribusi penuh dalam perumusan ide gagasan utama, melakukan pengumpulan data kepustakaan (library research), melakukan analisis dan interpretasi teks primer tokoh, serta penyusunan manuskrip. Seluruh penulis telah menyetujui versi akhir manuskrip

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN ARTIFISIAL GENERATIF

Penulis menyatakan bahwa kecerdasan artifisial (AI) generatif digunakan dalam penyusunan manuskrip ini. Penulis mengakui penggunaan AI generatif untuk membantu meningkatkan kejelasan bahasa dan memperbaiki struktur tata bahasa manuskrip. Penggunaan tersebut dilakukan dengan mematuhi pedoman etika yang berlaku mengenai penggunaan dan pengungkapan AI generatif dalam penelitian ilmiah. Setiap penulis telah memberikan kontribusi intelektual yang substansial terhadap karya ini. Seluruh isi manuskrip telah ditelaah secara cermat untuk memastikan keakuratannya, dan penulis bertanggung jawab sepenuhnya atas integritas serta isi akhir manuskript.

REFERENSI

- Alvarez, J. E. (2011). *The public international law regime governing international investment* (Vol. 344). Martinus Nijhoff Publishers.
- Binder, C., Kriebaum, U., Reinisch, A., & Wittich, S. (Eds.). (2009). *International investment law for the 21st century: Essays in honour of Christoph Schreuer*. Oxford University Press.
- Blackaby, N., Partasides, C., Redfern, A., & Hunter, M. (2015). *Redfern and Hunter on international arbitration* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Branker, M. J. M., Pathak, M. J. M., & Pearce, J. M. (2011). A Review of Solar Photovoltaic

- Levelized Cost of Electricity. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(9), 4470–4482. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.07.104>
- De Brabandere, E. (2014). *Investment treaty arbitration as public international law: Procedural aspects and implications*. Cambridge University Press.
- Dewi, Y. K., & Afriansyah, A. (2019). Dispute settlement mechanism in bilateral investment treaties (BITs). *Yuridika*, 34(1), 101–122. <https://doi.org/10.20473/ydk.v34i1.10912>
- Dolzer, R., & Schreuer, C. (2012). *Principles of International Investment Law* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Gazzini, T., & De Brabandere, E. (Eds.). (2012). *International investment law: The sources of rights and obligations*. Martinus Nijhoff Publishers.
- Harjono, D. K. (2007). *Hukum penanaman modal: Tinjauan terhadap Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal*. RajaGrafindo Persada.
- Hewwit, I. (2001). *Joint ventures* (2nd ed.). Sweet & Maxwell.
- III, U. W. G. (2019). *Possible reform of investor-State dispute settlement (ISDS): Comments by the Government of Indonesia*. United Nations.
- Ilmar, A. (2007). *Hukum penanaman modal di Indonesia*. Kencana.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, (1945).
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1968 tentang Persetujuan atas Konvensi tentang Penyelesaian Perselisihan antara Negara dan Warga Negara Asing Mengenai Penanaman Modal, (1968).
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 1999 tentang Arbitrase dan Alternatif Penyelesaian Sengketa, (1999).
- Keputusan Presiden Nomor 129 Tahun 2000 tentang Perusahaan Umum (Perum) Jasa Tirta I, (2000).
- Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara, (2003).
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan, (2009).
- Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2010 tentang Perusahaan Umum (Perum) Jasa Tirta I, (2010).
- Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2014 tentang Daftar Bidang Usaha yang Tertutup dan Bidang Usaha yang Terbuka dengan Persyaratan di Bidang Penanaman Modal, (2014).
- Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change, (2016).
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, (2019).
- Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2021 tentang Bidang Usaha Penanaman Modal, sebagaimana diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2021, (2021).
- Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, (2022).
- Jumpon, E. G., Pravitasari, D., & Kurniawan, A. A. (2024). Performance pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) atap berkapasitas 1,1 MWp di industri dalam konteks peningkatan kemandirian energi dan pengurangan biaya operasional. *RELE (Rekayasa Elektrikal Dan Energi): Jurnal Teknik Elektro*, 7(1), 247–254. <https://doi.org/10.30596/rele.v7i1.20594>
- Lee, T. D., & Ebong, A. U. (2017). A review of thin film solar cell technologies and challenges. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 1286–1297. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S136403211631070X>
- Margono, S. (2007). *Hukum investasi asing di Indonesia*. Novindo Pustaka Mandiri.
- Mbitu, E. T., Wattimena, S. J., Stephanus, A., Salamoni, T. D., & Suatkab, S. G. (2025).

- Pemanfaatan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) untuk Kantor Negeri Rutong, Kecamatan Leitimur Selatan, Kota Ambon. *RENATA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kita Semua*, 3(2), 229–235. <https://doi.org/10.61124/1.renata.192>
- Permana, R. B. (2018). Achieving multilateral investment court through EU-ASEAN expansion of bilateral investment court: Is it possible? *Indonesian Journal of International Law*, 16(4), 453–478. <https://doi.org/10.17304/ijil.vol16.no4.767>
- Pijoh, F., Duta P. K, B., & Purba, L. P. (2024). Pembangkit listrik tenaga surya untuk energi ramah lingkungan yang berkelanjutan. *Industrial & System Engineering Journals*, 2(2), 197–202.
- Rajagukguk, E. (2006). *Hukum investasi di Indonesia: Pokok bahasan*. Fakultas Hukum Universitas Indonesia.
- Rajagukguk, E. (2019). *Hukum investasi: Penanaman modal asing (PMA) dan penanaman modal dalam negeri (PMDN)* (Cet. 1). Rajawali Pers.
- Setiawati, W. (2019). ICS from South East Asia perspective. In J. Chaisse, L. Choukroune, & S. Jusoh (Eds.), *Handbook of international investment law and policy*. Springer.
- Sornarajah, M. (2010). *The international law on foreign investment*. Cambridge University Press.
- Sornarajah, M. (2017). *The International Law on Foreign Investment* (4th ed.). Cambridge University Press.
- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal, (2007).
- Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas, (2007).