

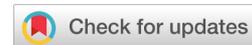
## **Kepastian Hukum Jaminan Investasi Energi Terbarukan Panas Bumi Dalam Pengembangan Energi di Indonesia**

Elfina<sup>1</sup> , Zulfikar Judge<sup>2</sup>

<sup>12</sup> Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

 [elfina.liu21@gmail.com](mailto:elfina.liu21@gmail.com)

DOI: [10.26753/jlr.v1i2.1156](https://doi.org/10.26753/jlr.v1i2.1156)



### **ABSTRAK**

**Keywords:**  
*Geothermal  
Energy,  
Investment  
Legal Certainty*

### **ABSTRACT**

*Geothermal energy is an energy industry that offers great potential and attracts investor interest in developing geothermal energy-based power plants in Indonesia. However, legal protection for investors in implementing this project is still a challenge. This research uses a normative legal approach that is descriptive analytical in nature. Data was collected through literature study and analyzed qualitatively. The results of the study show that legal certainty regarding investment in renewable geothermal energy in energy development in Indonesia is reflected in various regulations and laws relating to new and renewable energy. However, several regulations are apparently unable to fully fulfill the benefits expected in the power purchase agreement (PPA) and provide maximum protection to investors. As a result, investment in the geothermal energy exploration stage still has risks due to the lack of legal clarity regarding PPAs with PLN (State Electricity Company) and this has hampered the development of geothermal energy in Indonesia.*

### **PENDAHULUAN**

Letak Indonesia yang terletak di antara zona vulkanisme dan pertemuan lempeng tektonik, serta melewati garis khatulistiwa, menjadikannya sebagai negara yang memiliki potensi besar untuk mengembangkan energi terbarukan dari panas bumi. Memanfaatkan energi panas bumi memiliki berbagai keuntungan dibandingkan dengan mengpenelitian bahan bakar fosil. Energi panas bumi dapat menjadi alternatif terbarukan yang tersedia secara konsisten, tidak terpengaruh oleh waktu dan musim.

Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang panas bumi menjelaskan bahwa sumber energi panas yang terdapat dalam bentuk air panas, uap, batuan, mineral, dan gas bumi tidak dapat dipisahkan dalam sistem panas bumi, dan penggunaannya memerlukan proses penambangan.

Sumber energi panas bumi tersebar hampir merata di seluruh wilayah Indonesia. Data mencatat lebih dari 300 sumber panas bumi yang tersebar mulai dari Sabang hingga Merauke. Energi panas bumi dapat digunakan untuk menggantikan sumber energi yang tidak dapat diperbarui, seperti bahan bakar fosil, dalam pembangkit listrik dan sektor transportasi. Pemanfaatan energi panas bumi secara besar-besaran berpotensi mengurangi ketergantungan pada sumber energi konvensional dan dapat membantu mengatasi masalah pasokan listrik yang masih menjadi tantangan di Indonesia (Auzan Fildzah Hakim, Krismadiana Krismadiana, Fahridthotul Sholihah, Riva Ismawati, Nuryunita Dewantari, 2022).

Pada tahun 2018, produksi energi primer total (TPEP) di Indonesia, yang mencakup minyak, gas, batubara, dan energi terbarukan, mencapai 411,6 MTEP. Dari total tersebut, sebanyak 64% digunakan untuk ekspor batu bara dan gas alam cair (LNG). Pemerintah Indonesia juga melakukan impor sekitar 43,2 Mtoe minyak mentah yang digunakan untuk produksi bahan bakar, serta sejumlah kecil batu bara berkalori tinggi untuk industri. Konsumsi energi tertinggi di Indonesia tercatat pada sektor transportasi dengan persentase 40%, diikuti oleh sektor industri dengan 36%. Posisi ketiga ditempati oleh rumah tangga dengan 16%, sementara sektor komersial dan kegiatan lainnya menggunakan 8% dari total konsumsi energi (Auzan Fildzah Hakim, Krismadiana Krismadiana, Fahridthotul Sholihah, Riva Ismawati, Nuryunita Dewantari, 2022).

Menggunakan sumber energi terbarukan memerlukan perencanaan yang baik untuk mengidentifikasi potensi yang ada di alam. Pemerintah Indonesia memiliki rencana untuk meningkatkan andil energi terbarukan dalam matriks energi nasional. Targetnya adalah mencapai 23% pada tahun 2025 dan meningkat menjadi 31% pada tahun 2050. Sebagai konsekuensinya, proporsi energi tidak terbarukan seperti minyak bumi diharapkan akan berkurang menjadi setengahnya pada tahun 2050, yaitu sekitar 40%. Data ini menggarisbawahi pentingnya potensi energi terbarukan yang besar di Indonesia (Auzan Fildzah Hakim, Krismadiana Krismadiana, Fahridthotul Sholihah, Riva Ismawati, Nuryunita Dewantari, 2022).

Oleh karena itu, peningkatan pemanfaatan energi panas bumi akan menjadi langkah penting dalam mencapai tujuan Kebijakan Energi Nasional (KEN) pada tahun 2025. Meskipun potensi energi panas bumi di Indonesia sangat besar, pemanfaatannya masih terbatas. Pada tahun 2014, hanya tercatat 248 megawatt atau sekitar 1,15% dari total potensi energi panas bumi di Indonesia yang telah dimanfaatkan.

Salah satu faktor yang menyebabkan keterbatasan pemanfaatan energi panas bumi adalah tumpang tindih dengan lahan hutan lindung. Penggunaan energi panas bumi dapat berdampak negatif pada hutan dan ekosistem, karena dapat merusak kawasan hutan yang dilindungi. Selain itu, kekurangan data geologi, geofisika, dan geokimia, serta biaya investasi yang tinggi dalam pengembangan energi panas bumi juga menjadi kendala utama.

Sebelumnya, Indonesia banyak meneliti sumber daya fosil, terutama batubara, untuk memenuhi kebutuhan energi, terutama dalam sektor listrik. Namun, permasalahan lingkungan dan dampak polusi yang dihasilkan oleh batu bara telah mendorong pergeseran fokus menuju energi terbarukan. Sumber energi fosil tidak dapat diperbarui dan memiliki dampak negatif yang signifikan pada lingkungan. Oleh karena itu, banyak negara, termasuk Indonesia, beralih ke energi terbarukan, salah satunya energi panas bumi. Indonesia memiliki potensi panas bumi yang sangat besar dan menjadi salah satu negara dengan sumber daya panas bumi terbesar di dunia. Bahkan, Indonesia memiliki kapasitas pembangkit listrik tenaga panas bumi terpasang kedua terbesar di

dunia, setelah Amerika Serikat. Hal ini menunjukkan bahwa energi panas bumi memiliki potensi besar untuk memberikan kontribusi yang signifikan dalam memenuhi kebutuhan energi dan mencapai target energi terbarukan di Indonesia.

Energi panas bumi, yang berasal dari sumber panas bumi di Indonesia yang kaya akan sumber vulkanik, adalah jenis energi yang tidak akan pernah habis. Energinya terdiri dari berbagai entalpi, termasuk entalpi rendah, sedang, dan tinggi. Teknologi yang digunakan untuk memanfaatkan energi panas bumi disesuaikan dengan karakteristik panas yang ada di reservoir. Dengan melihat potensi alam yang melimpah ini dan upaya yang telah dilakukan oleh berbagai perusahaan, Indonesia perlu semakin mendorong pengembangan dan pemanfaatan energi panas bumi sebagai salah satu sumber energi utama. Keuntungan dari energi panas bumi sangat beragam, termasuk dalam hal keberlanjutan dan ekonomi. Penggunaan energi panas bumi dapat membantu mengurangi ketergantungan pada minyak bumi yang tidak dapat diperbarui. Selain itu, sebagian besar pembangkit listrik tenaga panas bumi dan mata air terletak di daerah-daerah terpencil dan tertinggal. Pengembangan energi panas bumi dapat memberikan dampak positif dalam hal pembangunan infrastruktur, ekonomi, dan aksesibilitas di wilayah-wilayah ini (Yoel Enrico Meiliano, 2023).

Meskipun potensi energi panas bumi di Indonesia sangat besar, peran energi panas bumi dalam bauran pasokan energi primer masih relatif kecil. Pada tahun 2021, pangsa energi panas bumi dalam pasokan energi primer, termasuk biomassa, hanya mencapai 11,5% menurut Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. Namun, statistik dari PT. PLN Persero, Tbk (PLN) menunjukkan bahwa pada tahun 2022, kapasitas terpasang pembangkit listrik tenaga panas bumi telah melebihi target yang ditetapkan. Indonesia memiliki potensi panas bumi terbesar di dunia, yang terbukti dengan perkiraan sekitar 40% dari total potensi panas bumi global berada di negara ini. Informasi ini diberikan oleh Grup ITOCHU dan investor lain yang berkolaborasi dalam proyek panas bumi Surulla Geothermal di Sumatera Utara. Pada tahun 2009, Indonesia menempati peringkat ketiga dalam produksi listrik dari energi panas bumi, setelah Amerika Serikat dan Filipina. Pada tahun tersebut, produksi listrik dari energi panas bumi di Indonesia mencapai sekitar 9.600 GWh, seperti yang diungkapkan dalam laporan Badan Energi Internasional.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Indonesia berencana untuk segera melakukan lelang wilayah kerja panas bumi, yang dianggap sebagai "harta karun" Indonesia, dalam waktu dekat. Direktur Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Cabang Panas Bumi (Ditjen EBTKE) di Kementerian ESDM, Harris Yahya, mengumumkan bahwa empat lokasi kerja panas bumi (WKP) akan dilelang pada tahun ini. Rencananya, lelang untuk keempat lokasi kerja panas bumi ini akan dimulai pada akhir Juni atau awal Juli 2023. Empat lokasi kerja panas bumi yang akan dilelang mencakup Cisolok Cisukarame, Jawa Barat (45 MWe), Bora - Pulu, Sulawesi Tengah (123 MWe), Guci, Jawa Tengah (20 MWe), dan WPSPE Hu'u Daha, Nusa Tenggara Barat (65 MWe) (Firda Dwi Muliawati, 2023). Peraturan terbaru mengenai harga listrik untuk energi baru terbarukan (EBT) diatur dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Baru Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Namun, ada penelitan bahwa peraturan tersebut tidak sepenuhnya mempertimbangkan manfaat kepastian pembelian tenaga listrik melalui perjanjian jual beli listrik (Power Purchase Agreement/PPA). Akibatnya, investasi di sektor eksplorasi panas bumi menjadi rentan karena adanya ketidakpastian dalam perjanjian PPA dengan PLN (Perusahaan Listrik Negara).

PLN juga berupaya mendukung pengembangan pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) swasta yang belum memiliki izin panas bumi. Gregorius Adi Trianto, Wakil Presiden Eksekutif Komunikasi Korporat dan Tata Usaha PLN, menjelaskan bahwa para promotor swasta akan dilindungi dari risiko eksplorasi melalui konsep penetapan harga matriks. Artinya, tarif listrik yang diajukan akan disesuaikan dengan hasil eksplorasi panas bumi yang telah dilakukan oleh pihak pengusul. Namun, terdapat kendala dalam perlindungan hukum bagi investor di lapangan. Perubahan peraturan perundang-undangan di Indonesia kadang-kadang dapat menyulitkan investor dan membuat sulitnya mengidentifikasi peluang investasi, terutama dalam pengembangan energi panas bumi. Semua ini menggaris bawahi potensi besar energi panas bumi sebagai sektor bisnis yang menjanjikan dan menarik minat investor untuk berinvestasi dalam pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi di Indonesia.

Pada kenyataannya, saat ini tarif yang ditawarkan dalam *Pepres No.112 Tahun 2022 tentang Percepatan Perkembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik*, kurang menarik minat investor pegiat panas bumi. Hal lainnya adalah prosedur yang kurang mendukung bagi investor untuk menanamkan modalnya dalam proyek pengembangan panas bumi di Indonesia. Oleh karena itu, penulis merasa tertarik untuk mengulas hal-hal berikut tentang **“Bagaimanakah Kepastian Hukum Jaminan Investasi Energi Panas Bumi Terbarukan Dalam Pengembangan Energi Di Indonesia”**.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan hukum ini adalah penelitian hukum deskriptif. Data diperoleh melalui analisis studi kepustakaan, dan hasilnya diolah secara kualitatif.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Evolusi lingkungan investasi di Indonesia belum menunjukkan perbaikan atau perkembangan yang berarti, padahal pada dasarnya Indonesia memiliki potensi yang besar untuk melakukan kegiatan investasi. Hal ini berkaitan dengan permasalahan yang sering dihadapi investor asing saat berinvestasi di Indonesia, antara lain:

1. Infrastruktur kurang dan tidak merata di seluruh Indonesia.
2. Urusan pekerjaan;
3. Masalah regulasi;
4. Masalah birokrasi;
5. Masalah kualitas sumber daya manusia;
6. Masalah mekanisme penyelesaian sengketa yang tidak dapat dipenelitkan;
7. Adanya peraturan daerah, keputusan setingkat menteri atau undang-undang yang juga mendistorsi kegiatan investasi;
8. Ketidakpastian investasi;
9. Masalah kepastian hukum.

Pada prinsipnya, terdapat berbagai faktor yang memengaruhi minat para investor, terutama investor asing, dalam mengalokasikan modalnya di suatu negara. Salah satu faktor yang menarik perhatian di negara penerima investasi adalah sehubungan dengan rangsangan fiskal yang diberikan, ketersediaan infrastruktur yang memadai, serta ketersediaan tenaga kerja yang memiliki kualitas dan disiplin. Selain elemen-elemen tersebut, faktor sentral yang menjadi pertimbangan utama bagi investor sebelum mereka menggelontorkan investasi adalah faktor kepastian hukum. Keadaan ini, yang tentunya

berkaitan dengan stabilitas politik dan keamanan dalam negeri yang menerima investasi, memainkan peran penting.

Daya tarik para investor asing untuk berinvestasi di Indonesia akan sangat terkait dengan keberlakuan sistem hukum yang konsisten. Sistem peradilan harus mampu membangun suasana yang menjamin keamanan, keadilan, dan efisiensi. Meskipun upaya untuk mengundang investasi ke Indonesia telah dijalankan, tidak selalu didampingi dengan jaminan hukum tertentu untuk aktivitas investasi. Masalah ini menyebabkan keraguan bagi para investor untuk melibatkan diri di Indonesia. Fenomena ini tercermin dari semakin banyaknya perusahaan industri yang menutup atau memindahkan operasional mereka ke negara lain, contohnya Vietnam dan China. Bahkan, individu yang telah lama berinvestasi di Indonesia cenderung untuk meninggalkan negeri ini serta memindahkan portofolio investasi mereka ke tempat lain. Terutama dalam era globalisasi ekonomi saat ini, ketiga faktor yang telah disebutkan semakin mendapatkan perhatian karena berkembangnya mekanisme pasar yang semakin kompleks.

Pada intinya, tanggung jawab utama pemerintah dan/atau otoritas daerah adalah memastikan kepastian dan keamanan bagi perusahaan yang melakukan investasi. Untuk mencapai tujuan tersebut, penting bagi pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota di bawah pemerintah pusat untuk memiliki pengaturan yang mengatur pelaksanaan penanaman modal. Upaya menjaga kepastian ini melibatkan pengaturan hukum yang dikeluarkan oleh berbagai tingkatan pemerintahan, yang dalam beberapa kasus bisa jadi ambigu atau bahkan bertentangan, serta implementasi keputusan-keputusan pengadilan. Tantangan semacam ini merupakan hal yang biasa dialami oleh negara-negara berkembang saat mereka berusaha menarik investasi asing untuk mendorong pertumbuhan ekonomi mereka.

Konsep kepastian hukum berkaitan erat dengan komitmen pemerintah negara penerima terhadap investor asing, sehingga investor tersebut merasa yakin untuk menyuntikkan modal mereka. Sehubungan dengan ini, salah satu bentuk komitmen yang ditunjukkan oleh pemerintah Indonesia adalah melalui pengesahan Undang-Undang Penanaman Modal No. [nomor undang-undang] yang mencakup aspek perlindungan dan keamanan bagi investor asing (Pasal 6), ketentuan terkait nasionalisasi dan kompensasi (Pasal 7), serta aturan terkait pengalihan aset dan hak, serta repatriasi dana dalam mata uang asing (Pasal 8 dan 9).

Memeriksa beberapa ketentuan dalam Undang-Undang Penanaman Modal yang berkaitan dengan perlindungan investor asing terhadap risiko, terutama risiko non-komersial, adalah suatu langkah penting dalam menjaga kepercayaan para investor asing dan mendorong investasi. Pasal 4 ayat (2) huruf a dalam undang-undang ini menekankan bahwa pemerintah harus memberikan perlakuan yang sama kepada penanam modal dalam negeri dan penanam modal asing dalam merumuskan kebijakan pokok penanaman modal. Lebih lanjut, pada huruf b disebutkan bahwa pemerintah diwajibkan untuk menjamin kepastian hukum, jaminan komersial, dan jaminan non-komersial bagi penanam modal mulai dari tahap permohonan izin hingga berakhirnya kegiatan penanaman modal.

Prinsip kepastian hukum sangat berkaitan dengan komitmen yang diberikan oleh pemerintah negara penerima kepada investor asing, sehingga investor tersebut merasa yakin dan percaya untuk menginvestasikan dana mereka. Dalam konteks ini, Indonesia menunjukkan komitmennya dengan menerapkan Undang-Undang Penanaman Modal yang mengatur hak-hak dan perlindungan bagi semua penanam modal (Pasal 6), serta mengatur ketentuan terkait nasionalisasi dan kompensasi (Pasal 7), serta aturan yang

berkaitan dengan pengalihan harta dan hak, dan juga repatriasi dana dalam mata uang asing (Pasal 8 dan 9).

Dengan mengedepankan kepastian hukum dan memberikan perlindungan kepada investor asing melalui undang-undang tersebut, pemerintah bertujuan untuk menciptakan lingkungan investasi yang stabil dan menarik bagi investor asing. Hal ini mendorong investor asing untuk lebih cenderung mengalokasikan modal mereka di Indonesia. Dampak positif dari tindakan ini akan tercermin pada pertumbuhan ekonomi dan pembangunan nasional secara keseluruhan.

Mengulas beberapa ketentuan dalam Undang-Undang Penanaman Modal yang terkait dengan perlindungan investor asing dari risiko, khususnya risiko non-komersial, Pasal 4 ayat (2) huruf a dalam undang-undang ini menggarisbawahi bahwa dalam merumuskan kebijakan pokok penanaman modal, pemerintah wajib memberikan perlakuan yang setara kepada penanam modal dalam negeri dan penanam modal asing. Di samping itu, pada butir b, disebutkan bahwa pemerintah menjamin kepastian hukum, jaminan komersial, dan jaminan non-komersial bagi penanam modal dari tahap permohonan izin hingga berakhirnya kegiatan penanaman modal.

Mengenai aspek perlakuan yang setara bagi semua penanam modal, Pasal 6 UU Penanaman Modal menjelaskan bahwa pemerintah akan memperlakukan semua penanam modal dari berbagai negara yang melakukan kegiatan penanaman modal di Indonesia sesuai dengan ketentuan undang-undang. Namun, perlakuan yang setara tidak berlaku untuk penanam modal dari negara yang mendapatkan hak khusus berdasarkan perjanjian dengan Indonesia. Hak khusus tersebut bisa terkait dengan serikat pabean, kawasan perdagangan bebas, pasar bersama, kesatuan moneter, lembaga-lembaga sejenis, serta perjanjian bilateral, regional, atau multilateral antara pemerintah Indonesia dan pemerintah asing yang berkaitan dengan keistimewaan dalam investasi.

Pasal 6 Undang-Undang Penanaman Modal (UUPM) sebenarnya merupakan konkretisasi dari prinsip perlakuan yang sama dan tidak diskriminatif di antara negara-negara asal investor, sebagaimana diuraikan dalam Pasal 3 ayat (1) huruf (d) UUPM. Ketentuan ini dirancang untuk menunjukkan kesetaraan perlakuan terhadap investor dari berbagai negara, baik investor dalam negeri maupun investor asing. Ini bertujuan untuk mengatasi persepsi di masyarakat mengenai adanya perbedaan perlakuan yang cukup signifikan terhadap berbagai jenis investor, terutama dalam hal pengecualian pajak dan insentif pajak yang diberikan dalam konteks penanaman modal asing.

Pasal 6 ayat (2) UU Penanaman Modal berbicara tentang adanya beberapa perjanjian internasional bilateral antara pemerintah Indonesia dan pemerintah asing yang berkaitan dengan penanaman modal asing. Perjanjian-perjanjian ini disebut sebagai Perjanjian Jaminan Investasi (Investment Guarantee Agreements/IGA). Dalam konteks ini, perjanjian ini memberikan hak istimewa bagi investor asing yang berdasarkan status kewarganegaraan mereka atau berdasarkan UU Penanaman Modal yang telah membuat penanaman modal di Indonesia. Namun, penting untuk dicatat bahwa prinsip perlakuan yang sama dan tidak diskriminatif masih berlaku, dan pengecualian ini hanya diberikan kepada negara-negara tertentu yang memiliki perjanjian bilateral dengan Indonesia yang memberikan keistimewaan dalam investasi. Jadi, walaupun ada perjanjian khusus dalam konteks jaminan investasi, asas perlakuan yang sama harus tetap dijaga dalam rangka menjamin lingkungan investasi yang adil dan seimbang bagi semua pihak.

Pasal 6 ayat (2) dari Undang-Undang Penanaman Modal (UUPM) menyinggung tentang adanya perjanjian internasional bilateral antara pemerintah Indonesia dan pemerintah asing dalam bentuk perjanjian jaminan investasi (Investment Guarantee

Agreements/IGA) yang berkaitan dengan penanaman modal asing yang dilakukan berdasarkan status dan/atau kewarganegaraannya sesuai dengan UU Penanaman Modal. Pasal ini memberikan implikasi bahwa investor asing yang berdasarkan UU Penanaman Modal memperoleh hak-hak khusus melalui perjanjian bilateral ini.

Pasal 7 UU Penanaman Modal membahas tentang nasionalisasi dan kompensasi. Di sini ditegaskan bahwa pemerintah tidak akan melakukan tindakan apapun untuk menasionalisasi atau mengambil alih hak milik dari investor kecuali dengan dasar hukum yang diatur oleh undang-undang. Jika pemerintah melakukan nasionalisasi atau pengambilalihan hak milik, pemerintah berkewajiban membayar ganti rugi yang nilainya ditentukan berdasarkan harga pasar. Jika tidak ada kesepakatan mengenai besaran ganti rugi atas kerugian yang timbul, perselisihan akan diselesaikan melalui proses arbitrase. Dalam konteks nasionalisasi dan kompensasi, terdapat perdebatan seputar batasan kedaulatan negara dan hak investor. Meskipun beberapa negara berpendapat bahwa nasionalisasi merupakan hak berdaulat yang harus dihormati, prinsip perlindungan hak-hak investor juga harus diperhatikan. Oleh karena itu, mekanisme yang diatur dalam UU Penanaman Modal untuk nasionalisasi dan kompensasi mencoba mengakomodasi kedua aspek ini, dengan mengharuskan tindakan nasionalisasi dilakukan sesuai dengan hukum dan memberikan hak ganti rugi kepada investor. Pada dasarnya, penyelesaian nasionalisasi sebaiknya dilakukan melalui proses yang sesuai dengan norma hukum internasional dan undang-undang yang berlaku.

Dalam hal kompensasi, Pasal 7 UU Penanaman Modal menetapkan bahwa jika nasionalisasi atau pengambilalihan hak milik dilakukan, pemerintah harus membayar ganti rugi yang ditentukan berdasarkan harga pasar. Ini mencerminkan prinsip pengakuan terhadap nilai properti yang diambil alih oleh negara dan perlindungan terhadap hak milik investor. Jika ganti rugi tidak dapat disepakati, proses arbitrase digunakan untuk menyelesaikan perselisihan.

Merinci dengan baik bagaimana UU Penanaman Modal di Indonesia mengatur perlindungan terhadap risiko nonkomersial yang mungkin dihadapi oleh investor asing. Pasal 8 dan 9 mengenai pengalihan aset, hak pengalihan, dan repatriasi dalam mata uang asing memberikan kerangka hukum yang jelas bagi investor asing untuk mengalihkan aset dan keuntungan mereka serta melakukan repatriasi dana dalam mata uang asing. Pengalihan aset dan repatriasi dana dalam mata uang asing adalah hal yang penting bagi investor asing, karena ini memastikan bahwa mereka dapat mengambil hasil investasi mereka dan memindahkan keuntungan mereka kembali ke negara asal dengan relatif lancar. Hal ini juga mencerminkan upaya pemerintah untuk menciptakan lingkungan yang menarik dan aman bagi investasi asing. Juga menyoroti pentingnya perlindungan investasi melalui perjanjian multilateral, seperti MIGA Convention. Perlindungan semacam ini dapat memberikan kepercayaan kepada investor asing bahwa risiko nonkomersial, seperti tindakan nasionalisasi atau pelanggaran kontrak, akan ditangani dengan cara yang adil dan profesional. Melalui asuransi risiko ini, investor dapat merasa lebih aman dalam mengalokasikan modal mereka ke suatu negara. Pentingnya perlindungan hukum dan asuransi dalam mengatasi risiko nonkomersial adalah kunci bagi investor asing untuk merasa yakin dan terjamin dalam berinvestasi, sambil memberikan manfaat positif bagi pertumbuhan ekonomi dan pembangunan negara penerima investasi.

Peneliti telah menggambarkan situasi yang kompleks di mana Indonesia menghadapi tantangan dalam mendukung keberadaan investasi asing sambil menjaga keseimbangan antara kebutuhan investasi dan perlindungan hak-hak investor. Memang

benar bahwa mendorong investasi asing dapat memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi negara, termasuk pemasukan devisa, peningkatan proyek pembangunan, dan pengembangan industri. Perlindungan investor asing, baik melalui hukum nasional maupun perjanjian internasional seperti Konvensi MIGA, memegang peran kunci dalam membentuk iklim investasi yang positif dan menarik. Ketika investor asing merasa aman dan dilindungi, mereka cenderung lebih condong untuk berinvestasi di negara tersebut. Upaya pemerintah dalam memberikan komitmen dan jaminan perlindungan terhadap hak-hak investor asing dapat meningkatkan kepercayaan mereka dan merangsang aliran investasi. Namun, seperti yang peneliti sebutkan, penting untuk mengatasi pembatasan investasi yang belum tertangani secara tuntas. Hal ini bisa meliputi penyederhanaan peraturan, pengurangan birokrasi, dan peningkatan kepastian hukum. Selain itu, perlu ada kerja sama antara pemerintah, sektor swasta, dan lembaga internasional untuk menciptakan lingkungan yang mendukung bagi investasi.

Tentu saja, setiap negara memiliki tantangan dan pertimbangan unik dalam mengatur investasi asing. Dalam mengambil langkah-langkah untuk mendorong investasi, penting untuk mempertimbangkan dampaknya terhadap kepentingan nasional dan ekonomi secara keseluruhan. Dengan pendekatan yang bijak dan berimbang, Indonesia dapat meningkatkan daya tariknya sebagai tujuan investasi bagi investor asing, sambil tetap menjaga kepentingan dan hak-hak negara serta masyarakat.

Peneliti telah menyampaikan dengan baik betapa pentingnya komitmen pemerintah Indonesia dalam melindungi penanaman modal asing. Melalui undang-undang, perjanjian bilateral, dan keterlibatan dalam Konvensi MIGA, pemerintah telah memberikan kerangka kerja yang penting bagi perlindungan dan kemudahan investasi asing di negara ini.

Hasil penelitian yang sebutkan (Reza Lainatul Rizky dkk, 2016) juga menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara penanaman modal dalam negeri (PMDN) dan pertumbuhan ekonomi provinsi di Indonesia. Ini menggambarkan bahwa peningkatan investasi asing berpotensi memberikan dampak positif pada pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Dalam konteks ini, lingkungan investasi yang kondusif, infrastruktur yang baik, keberadaan sumber daya alam, serta pasar domestik yang luas menjadi faktor penting yang mendorong pertumbuhan ekonomi melalui investasi asing.

Perlindungan hukum bagi investor asing tidak hanya memberikan kepastian bagi mereka, tetapi juga menciptakan lingkungan investasi yang stabil dan menguntungkan. Ini dapat menarik lebih banyak investor asing untuk berinvestasi di Indonesia, yang pada gilirannya akan membantu meningkatkan investasi, pertumbuhan ekonomi, dan pembangunan negara.

Dalam Teori pengembangan dalam pembuatan perjanjian adalah pendekatan yang mengakui bahwa perjanjian bukanlah hasil dari negosiasi tunggal, tetapi merupakan proses yang melibatkan berbagai pihak dan dapat mengalami perubahan dan perkembangan seiring waktu. Pendekatan ini menekankan pentingnya adanya kolaborasi, fleksibilitas, dan adaptasi dalam pembuatan perjanjian bukan hanya sebagai dokumen statis yang memuat kesepakatan tertentu, tetapi juga sebagai proses yang melibatkan negosiasi, kompromi, dan penyesuaian antara berbagai pihak yang terlibat. Perjanjian dapat berubah seiring dengan perubahan keadaan, interpretasi hukum, atau kepentingan yang berubah dari para pihak yang terlibat.

Peneliti juga menyoroti pentingnya perlindungan investor asing dalam kegiatan penghijauan atau investasi yang berfokus pada lingkungan. Melalui perlindungan yang kuat terhadap risiko non-komersial, seperti yang Peneliti sebutkan, Indonesia dapat

membangun reputasi sebagai tempat yang ramah bagi investasi berkelanjutan. Ini memiliki potensi untuk mendorong lebih banyak investasi dalam sektor-sektor yang mendukung pembangunan berkelanjutan dan hijau. Pentingnya komitmen pemerintah dalam melindungi dan memfasilitasi investasi asing adalah elemen kunci dalam membantu pertumbuhan ekonomi dan pembangunan Indonesia, serta menjadikan negara ini sebagai tujuan investasi yang menarik di tengah persaingan global.

Penelitian Peneliti sangat tepat dalam mengenali peran penting perlindungan investor asing dan perdagangan bebas dalam era globalisasi ekonomi dan dalam kerangka Organisasi Perdagangan Dunia (WTO). Di bawah regulasi perdagangan internasional yang diatur oleh WTO, peningkatan perdagangan dapat memberikan dorongan yang signifikan bagi pertumbuhan ekonomi dan investasi, terutama ketika didukung oleh perlindungan investor yang kuat terhadap risiko nonkomersial. Perlindungan yang diberikan oleh pemerintah kepada investor asing tidak hanya merangsang investasi langsung asing (FDI), tetapi juga memungkinkan perusahaan multinasional untuk beroperasi lebih leluasa dan mengeksport produknya. Dengan memberikan kesempatan kepada perusahaan asing untuk mengeksport, pemerintah Indonesia dapat mengambil manfaat dari keunggulan perusahaan-perusahaan tersebut dalam hal produksi, distribusi, dan akses ke pasar internasional.

Melalui akses yang lebih besar ke pasar global, perusahaan multinasional dapat membantu meningkatkan daya saing produk-produk Indonesia di pasar internasional. Ini juga dapat menghasilkan transfer teknologi dan pengetahuan yang bermanfaat, serta berpotensi membuka peluang bagi sektor-sektor baru dalam perekonomian.

Peneliti telah dengan tepat mengidentifikasi beberapa manfaat penting dari investasi asing terhadap perekonomian Indonesia, terutama terkait dengan dukungan bagi perusahaan lokal, daya saing produk, dan dampak terhadap impor. Berikut ini adalah beberapa poin tambahan untuk melengkapi penelitian Peneliti:

1. Akses bagi Perusahaan Lokal (UKM)

Investasi asing dapat memberikan peluang bagi perusahaan lokal dengan status Usaha Kecil dan Menengah (UKM) untuk berkolaborasi dengan perusahaan asing. Melalui hubungan ini, perusahaan lokal dapat memanfaatkan pengetahuan, teknologi, dan distribusi internasional yang dimiliki oleh perusahaan asing. Ini akan membantu meningkatkan kapasitas dan daya saing perusahaan lokal di pasar domestik maupun internasional.

2. Peningkatan Daya Saing

Dengan adanya investasi asing dan akses ke pasar internasional, perusahaan lokal memiliki peluang untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan mereka agar sesuai dengan standar internasional. Ini dapat membantu meningkatkan daya saing produk Indonesia dan membantu perusahaan lokal berkompetisi dengan pesaing internasional.

3. Dampak Terhadap Impor

Meskipun investasi asing dapat mempengaruhi impor dalam jangka pendek, dampaknya cenderung lebih terkendali dalam jangka panjang. Ini karena investasi asing cenderung lebih fokus pada produksi lokal dan pemasaran produk di pasar domestik maupun internasional. Namun, dampak investasi asing terhadap impor bisa lebih signifikan dalam sektor-sektor tertentu yang membutuhkan impor bahan baku atau teknologi tertentu.

4. Faktor-faktor Eksternal

Seperti yang Peneliti sebutkan, impor Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal seperti pertumbuhan ekonomi global, kondisi ekonomi internasional, dan nilai tukar mata uang. Investasi asing hanyalah salah satu dari banyak faktor yang memengaruhi dinamika impor.

Peneliti telah menggaris bawahi pentingnya kerja sama antara perusahaan lokal dan asing dalam mengelola investasi asing, serta dampak positif investasi tersebut terhadap pertumbuhan ekonomi dan transfer teknologi. Berikut ini adalah beberapa poin tambahan untuk melengkapi penelitian Peneliti:

1. Sinergi dan Kolaborasi:

Kerja sama antara perusahaan lokal dan asing dapat menciptakan sinergi yang positif dalam berbagai bidang, termasuk peningkatan efisiensi operasional, pengembangan produk dan teknologi baru, serta pemanfaatan keahlian dan sumber daya yang berbeda. Hal ini dapat menghasilkan kinerja yang lebih baik dan saling menguntungkan bagi semua pihak yang terlibat.

2. Transfer Teknologi

Salah satu manfaat penting dari investasi asing adalah transfer teknologi. Perusahaan asing sering membawa teknologi canggih, praktik terbaik, dan pengetahuan industri yang dapat membantu meningkatkan kapasitas teknologi perusahaan lokal. Ini mendukung peningkatan daya saing, inovasi, dan diversifikasi produk dalam negeri.

3. Pengembangan Industri Lokal

Investasi asing dapat berkontribusi pada pengembangan industri lokal dengan membantu mengisi celah dalam rantai pasokan domestik. Dengan berkolaborasi dengan perusahaan lokal, perusahaan asing dapat memanfaatkan sumber daya dan potensi yang dimiliki oleh perekonomian domestik.

4. Penyerapan Tenaga Kerja

Investasi asing juga berpotensi menciptakan peluang pekerjaan bagi masyarakat lokal. Pengembangan industri dan peningkatan produksi melalui investasi asing dapat memberikan manfaat berkelanjutan dalam bentuk penyerapan tenaga kerja yang lebih besar.

5. Keseimbangan Perdagangan:

Investasi asing dapat membantu menciptakan keseimbangan dalam neraca perdagangan suatu negara. Dengan menghasilkan produk lokal yang lebih kompetitif dan inovatif, negara dapat mengurangi ketergantungan terhadap impor dan meningkatkan ekspor.

Melalui pendekatan yang cermat dan terencana, pemerintah dapat menciptakan lingkungan investasi yang kondusif bagi perusahaan lokal dan asing untuk bekerja sama secara saling menguntungkan. Peneliti telah mengidentifikasi beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengembangan sektor panas bumi di Indonesia. Dalam konteks ini, penting untuk mempertimbangkan langkah-langkah yang dapat diambil oleh pemerintah dan pihak terkait untuk mengatasi kendala dan mendorong investasi dalam sektor tersebut:

1. Stimulasi dan Insentif:

Pemerintah dapat memberikan insentif dan stimulasi bagi investor yang tertarik berinvestasi dalam sektor panas bumi. Ini bisa berupa insentif pajak, fasilitas perizinan yang cepat, atau bantuan dalam hal akses ke sumber daya dan infrastruktur.

2. Kemitraan Publik-Privat

Pemerintah dapat mempertimbangkan model kemitraan publik-privat (PPP) untuk mengurangi risiko bagi investor. Dalam kerangka ini, pemerintah dan sektor swasta bisa bekerja sama dalam pengembangan dan pengelolaan proyek panas bumi.

3. Riset dan Pengembangan

Investasi dalam riset dan pengembangan teknologi panas bumi dapat membantu mengurangi risiko teknologi dan biaya investasi. Pemerintah bisa mendukung penelitian inovatif untuk mengembangkan solusi teknologi yang lebih efisien dan ekonomis.

4. Pemenuhan Informasi

Pemerintah dapat memberikan informasi yang lebih komprehensif tentang potensi dan manfaat investasi dalam sektor panas bumi kepada calon investor. Ini dapat membantu mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan minat investasi.

5. Kolaborasi dengan Lembaga Finansial

Kerjasama dengan lembaga finansial untuk menyediakan sumber pembiayaan yang kompetitif dan berkelanjutan bagi proyek-proyek panas bumi dapat mendorong minat investor.

6. Lindung Nilai

Pemerintah bisa mempertimbangkan penggunaan instrumen lindung nilai (*hedging*) untuk mengurangi risiko fluktuasi harga komoditas energi, yang dapat memberikan stabilitas bagi pendapatan investor.

7. Regulasi yang Jelas

Pemerintah dapat memastikan regulasi yang jelas dan konsisten terkait hak, tanggung jawab, dan perlindungan investor dalam sektor panas bumi. Hal ini akan memberikan kepastian hukum bagi investor.

8. Pendidikan dan Pelatihan

Meningkatkan pendidikan dan pelatihan tenaga kerja lokal dalam bidang teknologi panas bumi akan mendukung pengembangan industri ini dan membuka peluang kerja bagi masyarakat setempat.

Dengan kombinasi langkah-langkah ini, pemerintah dan stakeholder terkait dapat menciptakan lingkungan yang lebih menarik bagi investor untuk berinvestasi dalam sektor panas bumi, mengatasi risiko yang ada, dan mendorong perkembangan potensi energi terbarukan di Indonesia. Peneliti telah mengidentifikasi beberapa kendala yang kompleks dalam pengembangan sektor panas bumi di Indonesia. Untuk mengatasi tantangan ini dan mendorong investasi dalam sektor panas bumi, berikut adalah beberapa langkah yang bisa dipertimbangkan:

1. **Negosiasi Power Purchase Agreement (PPA):** Pemerintah dapat mendukung pembentukan PPA yang adil antara PLN dan investor. PPA yang mengatur harga listrik yang menguntungkan bagi kedua belah pihak dapat memberikan kepastian pengembalian investasi. Penerapan sistem tarif berdasarkan “ceiling price” yang dapat diterima oleh para Investor, akan lebih memberikan kejelasan tentang perhitungan IRR bagi penanam modal.
2. **Insentif dan Mekanisme Harga yang Berkelanjutan:** Pemerintah bisa menyediakan insentif bagi investor panas bumi, seperti pemotongan pajak atau fasilitas perizinan. Selain itu, mekanisme penetapan harga yang mempertimbangkan manfaat lingkungan dapat menjadi daya tarik bagi investor yang peduli terhadap keberlanjutan.

3. **Infrastruktur dan Aksesibilitas:** Pemerintah dapat mengambil inisiatif dalam pembangunan infrastruktur dasar di daerah terpencil yang memiliki potensi panas bumi. Peningkatan aksesibilitas akan membantu mengatasi keterbatasan dalam mengembangkan potensi tersebut.
4. **Kerjasama dengan Swasta:** Pemerintah bisa menjalin kemitraan dengan sektor swasta dalam pengembangan infrastruktur dan fasilitas pendukung di daerah panas bumi. Ini dapat membantu mengatasi keterbatasan sumber daya pemerintah.
5. **Regulasi yang Mendukung:** Pemerintah dapat mengembangkan regulasi yang mendukung dan jelas terkait pengembangan sektor panas bumi. Ini termasuk aturan terkait izin, lingkungan, dan pengelolaan sumber daya serta jaminan dan proses mekanisme dalam pengembangan wilayah kerja panas bumi di Indonesia.
6. **Pendidikan dan Pelatihan:** Meningkatkan kapabilitas tenaga kerja lokal dalam teknologi panas bumi dapat membantu mengatasi kekurangan keterampilan dan memfasilitasi pengembangan sektor ini.
7. **Studi Kelayakan dan Penelitian:** Pemerintah dapat mendukung penelitian lebih lanjut tentang potensi panas bumi di daerah tertentu, termasuk studi kelayakan yang komprehensif. Ini akan membantu mengurangi ketidakpastian dan risiko bagi investor.
8. **Kolaborasi Internasional:** Pemerintah dapat bekerja sama dengan negara lain atau lembaga internasional yang memiliki pengalaman dalam pengembangan energi panas bumi. Kolaborasi ini dapat membantu membagikan pengetahuan, teknologi, dan sumber daya.
9. **Promosi dan Kesadaran:** Pemerintah bisa mempromosikan potensi panas bumi di tingkat nasional maupun internasional untuk menarik minat investor. Peningkatan kesadaran tentang manfaat dan peluang investasi dalam sektor ini dapat membantu mengatasi ketidakpastian.

Dengan pendekatan holistik yang mencakup regulasi yang mendukung, insentif, pembangunan infrastruktur, dan kolaborasi yang efektif, pemerintah dapat menciptakan lingkungan yang lebih menguntungkan bagi investor panas bumi dan mendorong perkembangan sektor ini untuk mendukung keberlanjutan energi dan pertumbuhan ekonomi. Kondisi yang Peneliti sebutkan menunjukkan bahwa terdapat beberapa tantangan dalam pengembangan sektor energi panas bumi di Indonesia yang terkait dengan perundang-undangan, regulasi, perizinan, dan kapasitas kelembagaan. Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah dapat mempertimbangkan langkah-langkah berikut:

1. **Revisi dan Klarifikasi Regulasi:** Pemerintah dapat mempertimbangkan untuk merevisi atau mengklarifikasi regulasi terkait energi panas bumi agar lebih jelas dan terperinci. Ini akan membantu menghindari konflik interpretasi hukum dan memberikan kejelasan bagi investor dan pemangku kepentingan lainnya.
2. **Pemangkuan dan Penyelesaian Konflik:** Pemerintah dapat mempertimbangkan untuk memberikan lebih banyak kewenangan kepada lembaga yang bertanggung jawab atas perizinan dan regulasi sektor energi panas bumi. Selain itu, mekanisme alternatif penyelesaian konflik, seperti mediasi atau arbitrase, dapat diterapkan untuk menghindari proses hukum yang memakan waktu.
3. **Peningkatan Kapasitas Kelembagaan:** Pemerintah dapat melakukan investasi dalam peningkatan kapasitas kelembagaan yang berkaitan dengan pengembangan energi panas bumi. Ini termasuk melatih staf yang memiliki pengetahuan dan keahlian dalam rekayasa, perencanaan, dan pengembangan energi panas bumi.

4. Percepatan Proses Perizinan: Upaya dapat diarahkan untuk mempercepat proses perizinan di tingkat pusat dan daerah. Penyederhanaan prosedur, penggunaan teknologi informasi, dan koordinasi yang lebih baik antara instansi terkait dapat membantu mengurangi lamanya proses perizinan.
5. Partisipasi Sektor Swasta: Pemerintah dapat melibatkan sektor swasta dalam perencanaan dan pengembangan energi panas bumi sejak tahap awal. Ini dapat membantu mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh investor dan menciptakan solusi bersama.
6. Transparansi dan Akses Informasi: Pemerintah dapat meningkatkan transparansi dalam informasi teknis dan data yang diperlukan oleh investor untuk mengevaluasi kelayakan pengembangan wilayah kerja panas bumi (WKP). Ini akan membantu mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan minat investor.
7. Kolaborasi dengan Lembaga Internasional: Pemerintah dapat bekerja sama dengan lembaga internasional yang memiliki pengalaman dalam pengembangan energi panas bumi. Kolaborasi ini dapat membantu dalam transfer pengetahuan dan praktik terbaik.
8. Pengembangan Kelembagaan yang Khusus: Pemerintah bisa mempertimbangkan untuk membentuk lembaga atau unit khusus yang fokus pada pengembangan energi panas bumi. Hal ini dapat membantu mengatasi keterbatasan kapasitas yang ada dan meningkatkan koordinasi dalam pengembangan sektor ini.

Dengan mengatasi masalah regulasi, perizinan, dan kapasitas kelembagaan, pemerintah dapat menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi pengembangan energi panas bumi dan mendorong partisipasi sektor swasta dalam upaya ini. Tantangan yang Peneliti sebutkan terkait dengan kelemahan kapasitas lokal, kandungan lokal, dan pembiayaan dalam pengembangan energi panas bumi adalah hal yang umum terjadi dalam proyek-proyek energi yang kompleks dan teknologi canggih. Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah dan para pemangku kepentingan terkait dapat mempertimbangkan beberapa langkah:

1. Peningkatan Kapasitas Lokal: Investasi dalam pelatihan dan pendidikan untuk tenaga kerja lokal dalam bidang penilaian sumber daya, konstruksi, pengoperasian, dan pemeliharaan fasilitas produksi panas bumi dapat membantu meningkatkan kapasitas lokal. Pemerintah dapat mendukung program pelatihan yang relevan dan menyiapkan generasi tenaga kerja yang kompeten dalam sektor ini.
2. Kebijakan Kandungan Lokal: Pemerintah dapat merumuskan dan mengimplementasikan kebijakan kandungan lokal yang mendukung pengembangan energi panas bumi. Ini dapat memotivasi investor dan pengembang untuk menggunakan lebih banyak bahan, layanan, dan tenaga kerja lokal dalam proyek mereka.
3. Kemitraan dengan Industri Lokal: Pemerintah dapat mendorong kolaborasi antara pengembang energi panas bumi dengan industri lokal, termasuk perusahaan manufaktur dan pemasok peralatan. Ini dapat memicu pengembangan kapasitas lokal dalam produksi peralatan dan komponen yang diperlukan.
4. Kemitraan Internasional dan Transfer Teknologi: Kerja sama dengan negara-negara atau perusahaan internasional yang memiliki pengalaman dalam pengembangan energi panas bumi dapat membantu mentransfer teknologi dan pengetahuan yang diperlukan untuk pengembangan sektor ini di Indonesia.
5. Dukungan Pembiayaan: Pemerintah dan lembaga keuangan nasional dapat mengembangkan instrumen pembiayaan yang sesuai dengan karakteristik proyek

energi panas bumi. Hal ini dapat membantu mengurangi ketergantungan pada pembiayaan dari luar negeri.

6. Fasilitas Pembiayaan: Pemerintah atau lembaga terkait seperti PT Sarana Multi Infrastruktur (SMI) dapat menyediakan fasilitas pembiayaan yang dapat membantu investor dan pengembang panas bumi mengatasi tantangan pembiayaan yang lebih khusus.
7. Kebijakan Penjamin Emisi: Pemerintah dapat merancang kebijakan yang mendorong pengurangan emisi karbon dan mendukung pengembangan energi terbarukan, termasuk energi panas bumi. Ini dapat membantu memotivasi investor dan pengembang untuk lebih berfokus pada proyek-proyek berkelanjutan.

Dengan mengambil langkah-langkah ini, pemerintah dan para pemangku kepentingan dapat mengatasi beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengembangan energi panas bumi dan memfasilitasi pertumbuhan sektor ini dengan kontribusi yang lebih besar dalam pembangunan berkelanjutan Indonesia. Dukungan finansial yang disediakan oleh SMI dalam dua langkah, yaitu fase eksplorasi dan langkah-langkah operasi, dapat memberikan insentif kepada investor/pengembang untuk terlibat dalam pengembangan proyek energi panas bumi di Indonesia.

Dengan memberikan dukungan finansial dalam dua langkah ini, SMI dapat membantu mengurangi risiko keuangan yang dihadapi oleh investor/pengembang dalam pengembangan proyek energi panas bumi. Ini juga dapat menjadi faktor yang mendorong lebih banyak investor untuk berpartisipasi dalam sektor ini dan mempercepat pengembangan energi panas bumi di Indonesia. Pendekatan yang Peneliti gambarkan mengenai peran investor asing dalam pengembangan energi terbarukan panas bumi di Indonesia cukup tepat. Investasi asing memiliki potensi untuk membantu mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pengembangan energi panas bumi, terutama dalam hal sumber daya finansial, teknologi, dan pengelolaan risiko. Selain itu, penggunaan peran investor asing dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pengembangan teknologi energi terbarukan, serta membantu dalam mengatasi hambatan teknis dan birokratis.

Di Indonesia sumber panas bumi (geothermal) terbesar ke 2 tetapi di Filipina yang sumberdayanya lebih rendah tetapi lebih jauh mengembangkan geothermal di bandingkan di Indonesia, karena di Filipina memiliki regulasi yang lebih mendukung perkembangan geothermal dengan Dengan disahkannya UU BOT diberlakukan, memungkinkan sektor swasta untuk berinvestasi di bidang infrastruktur. Undang-undang ini memberikan jaminan pemulihan biaya dan keuntungan yang besar bagi investor dan Komitmen pemerintah yang kuat Pemerintah Filipina telah mengakui potensi energi geothermal dan telah mengadopsi kebijakan yang mendukung pengembangan sektor ini. Mereka telah mengizinkan investasi asing dalam sektor energi geothermal dan memberikan insentif fiskal untuk mendorong pengembangan proyek-proyek geothermal.

Di sisi lain, Indonesia juga memiliki potensi energi geothermal yang besar, terutama karena juga terletak di Cincin Api Pasifik. Namun, ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengembangan energi geothermal di Indonesia, Kurangnya kepastian regulasi: Indonesia menghadapi tantangan dalam hal kepastian regulasi dan kemudahan berbisnis. Proses perizinan yang kompleks dan tidak konsisten dapat menghambat investasi dalam sektor energi geothermal dan Tantangan infrastruktur dan akses ke lokasi yang sulit: Sebagian besar sumber daya geothermal di Indonesia terletak di daerah

terpencil dan sulit dijangkau. Ini menimbulkan tantangan dalam membangun infrastruktur yang diperlukan untuk mengembangkan potensi energi geothermal.

Namun, penting juga untuk memastikan bahwa investasi asing ini diarahkan secara bijak dan sesuai dengan kepentingan nasional. Peraturan ini harus mencakup regulasi yang mendukung, insentif yang memotivasi, dan perlindungan hukum yang memastikan bahwa investasi asing memberikan manfaat jangka panjang bagi negara tuan rumah dan juga bagi investor.

Dalam kerangka ini, pemerintah perlu mempertimbangkan kepentingan nasional seiring dengan kepentingan investor, sehingga kebijakan yang diambil dapat membangun lingkungan bisnis yang seimbang dan berkelanjutan. Perlindungan hukum dan aturan yang jelas akan memberikan kepastian bagi investor dan mendorong partisipasi mereka dalam proyek-proyek energi terbarukan, seperti energi panas bumi. Penting juga untuk mencari cara untuk melibatkan aktor lokal, baik dalam hal pengembangan proyek maupun pemanfaatan teknologi, sehingga investasi asing dapat memberikan dampak yang lebih luas pada pembangunan ekonomi dan peningkatan kapasitas lokal. Secara keseluruhan, melibatkan investor asing dalam pengembangan energi terbarukan panas bumi bisa menjadi bagian dari solusi yang efektif dalam mengatasi tantangan dan mendorong pertumbuhan berkelanjutan di sektor ini. Namun, hal ini harus dilakukan dengan hati-hati, sesuai dengan kepentingan nasional, dan dengan panduan hukum yang kuat.

Pada saat yang sama, peraturan tersebut juga harus mempertimbangkan perlindungan lingkungan, kepentingan masyarakat lokal, dan manfaat jangka panjang bagi negara. Dalam hal pengembangan energi terbarukan, keseimbangan antara kepentingan ekonomi, lingkungan, dan sosial sangat penting untuk memastikan keberlanjutan dan dampak positif dalam jangka panjang. Dalam konteks ini, pemahaman mendalam tentang peraturan dan aturan industri yang relevan adalah kunci. Pengaturan tersebut perlu mempertimbangkan kompleksitas teknis dan lingkungan dalam pengembangan energi terbarukan, serta memberikan insentif yang tepat bagi investor asing untuk berpartisipasi secara positif dalam pengembangan energi panas bumi. Tantangan dan potensi ini menunjukkan betapa pentingnya koordinasi antara pemerintah, regulator, investor, dan masyarakat dalam mengembangkan sektor energi terbarukan, termasuk energi panas bumi, dengan cara yang berkelanjutan dan saling menguntungkan.

Pentingnya memiliki undang-undang Energi Baru dan Terbarukan (EBT) yang revolusioner dan komprehensif memang merupakan langkah yang krusial dalam mengatur dan memajukan sektor energi terbarukan di Indonesia. Undang-undang khusus yang fokus pada EBT dapat memberikan panduan yang lebih komprehensif dan substansial bagi pengembangan energi terbarukan di negara ini. Salah satu tujuan utama undang-undang EBT adalah memberikan kerangka hukum yang kokoh untuk mendorong pengembangan dan pemanfaatan energi terbarukan, sekaligus menciptakan insentif yang dapat mendukung investasi dan inovasi di bidang ini. Sebuah undang-undang EBT yang revolusioner harus mampu mengatasi tantangan-tantangan yang ada, seperti masalah harga jual EBT yang kompetitif, penyediaan insentif yang efektif, serta peningkatan partisipasi masyarakat dan pemangku kepentingan dalam pengembangan energi terbarukan.

Dengan mendengarkan masukan dari berbagai pihak, termasuk masyarakat, investor, akademisi, dan praktisi industri, undang-undang tersebut dapat mencerminkan kebutuhan sebenarnya dalam pengembangan energi terbarukan. Selain itu, undang-

undang EBT yang lebih komprehensif juga harus dapat memberikan kepastian hukum yang jelas dan berkeadilan bagi semua pihak yang terlibat. Semua ini menunjukkan betapa pentingnya peran pemerintah dan DPR dalam merancang undang-undang EBT yang memadai untuk kepentingan nasional. Dengan undang-undang yang baik, diharapkan bahwa pengembangan energi terbarukan dapat ditingkatkan secara signifikan, memberikan kontribusi positif terhadap keberlanjutan lingkungan dan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Pada praktik di lapangan, kepastian hukum dalam pengembangan energi panas bumi terbarukan di Indonesia masih kurang diakomodir. Pengembangan energi panas bumi masih terhambat oleh beberapa faktor diantaranya rendahnya tarif yang ditawarkan dan berdasarkan maksimum tarif tanpa mengetahui nilai minimal yang akan didapat oleh Investor. Sebagai contoh, Perpres Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, meskipun bertujuan untuk mempercepat pengembangan energi terbarukan, telah dinilai kurang memperhatikan manfaat kepastian kontrak jual beli tenaga listrik (Power Purchase Agreement/PPA). Belum lagi permasalahan yang muncul ketika investor atas inisiatif sendiri melakukan eksplorasi harus mengeluarkan dana yang besar di awal serta resiko gagal titik pengeboran. Akibatnya, investasi eksplorasi panas bumi menjadi rentan karena kurangnya kepastian hukum terkait PPA dengan PLN, yang merupakan hal krusial dalam mendukung investasi di sektor energi terbarukan. Sebagai rekomendasi, perlu adanya upaya lebih lanjut untuk merumuskan regulasi yang memperhatikan kepastian kontrak dan investasi dalam pengembangan energi terbarukan, termasuk dalam konteks panas bumi.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari analisa penulis yang diambil dari paparan sebelumnya adalah kepastian hukum jaminan investasi energi terbarukan panas bumi dalam pengembangan energi di Indonesia belum tercapai. Pengembangan energi panas bumi yang beresiko tinggi dan membutuhkan investasi besar di tahapamn eksplorasi, eksploitasi dan O&M, belum diimbangi dengan jaminan regulasi yang dirasa menarik bagi para investor.. Dengan memiliki peraturan yang jelas dan mendukung, diharapkan bahwa investasi di sektor energi panas bumi terbarukan dapat berkembang lebih baik dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi pembangunan energi berkelanjutan Indonesia.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ali, Ahmad. *Revealing the Veil of Law (A Philosophical and Sociological Study)* . Jakarta: Mount Agung, 2002.
- Hadjon, Philip M. *Legal Protection for the Indonesian People* . Surabaya: Science Development, 1987.
- Hakim, Fauzan Fildzah, et.al. "Potential and Utilization of Geothermal Energy in Indonesia". *Indonesian Journal of Conservation* , 11 (2) (2022).
- Huijbers, Theo. *Philosophy of Law in Historical Trajectory* . Yogyakarta: Kanisius, 1982.
- Jogiyanto. *Portfolio Theory and Investment Analysis* . Yogyakarta: BPF, 2003.
- Marzuki, Peter Mahmud. *Legal Research* . Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011.
- Meiliano, Yoel Enrico. "Abundantly, Indonesia Has the Opportunity to Develop Geothermal Energy as the Main Energy Source". <https://www.itb.ac.id/berita/detail/58432/melimpah-indonesia-Have-peluang-membangkan-energi-panas-bumi-As- Sumber-energi-utama>, accessed on 10 May 2023.
- Mertokusumo, Sudikno. *Law Discovery* . Bandung: Citra Aditya Bakti, 2009.
- Rahardjo, Satjipto. *A rule of law country that makes its people happy* . Yogyakarta: Genta Publishing, 2009.
- Rasjidi, Lili and IB Wyasa Putra. *Law as a System* . Bandung: Rosdakarya Youth, 2003.
- Siddhartha. *The Morality of the Legal Profession, An Offering Framework* . Bandung: Refika Aditama, 2006.
- Soekanto, Soerjono. *Introduction to Legal Research* . Jakarta: UI Press, 1986.
- Tendelilin, Eduardus. *Investment Analysis and Portfolio Management* . Yogyakarta: BPF, 2001.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)