

ANALISIS & EVALUASI

UNDANG-UNDANG NOMOR 21 TAHUN 2014 TENTANG

# PANAS BUMI

DAFTAR

# STAKEHOLDER

DAFTAR PEMANGKU KEPENTINGAN	TANGGAL DISKUSI
Pusat Studi Energi Universitas Gajah Mada	24 Juli 2024
Pusat Studi Hukum Energi dan Pertambangan	24 Juli 2024
Direktorat Panas Bumi Kementerian ESDM	25 Juli 2024
Asosiasi Pengusaha Panas Bumi Indonesia	25 Juli 2024
Direktorat Pemanfaatan Jasa Lingkungan Kawasan Konservasi Kementerian LHK	26 Juli 2024
Direktorat Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan Kementerian ESDM	26 Juli 2024
Pusat Energi Terbarukan LPPM Universitas Sam Ratulangi	5 Agustus 2024
Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Prov. Sulawesi Utara	7 Agustus 2024
PT Pertamina Geothermal Energy Tbk Area Lahendong	7 Agustus 2024
Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Prov. Jawa Barat	19 Agustus 2024
PT. Indonesia Power Kamojang POMU	19 Agustus 2024
Akademisi Universitas Padjajaran	6 Juni 2024

# PERMASALAHAN

Bagaimana efektivitas dan dampak yang timbul dari pelaksanaan UU Panas Bumi?

Apakah Pelaksanaan UU Panas Bumi sejauh ini telah mencapai tujuan dibentuknya UU ini?



UU PANAS BUMI

# PEMBAHASAN



## PROBLEMATIKA PENINGKATAN INVESTASI

Pencapaian target investasi panas bumi saat ini mengalami kendala dari beberapa faktor yang mengurangi minat investor di bidang panas bumi yaitu mencakup risiko kegagalan pada fase eksplorasi cukup tinggi, risiko finansial yang tinggi, hingga tingkat keekonomian harga listrik panas bumi yang belum memadai.

Permasalahan tersebut dianalisis dengan menggunakan indikator kelembagaan dan tata kelola, indikator risiko finansial investor dan beban keuangan negara, serta indikator nilai keekonomian listrik panas bumi sebagai berikut:

- Indikator kelembagaan dan tata Kelola
- Indikator risiko finansial investor dan beban keuangan negara
- Indikator nilai keekonomian Listrik Panas Bumi
- Indikator Regulasi terkait Komersialisasi Produk Ikutan.







#### INDIKATOR 01

## KELEMBAGAAN DAN TATA KELOLA

- ✓ Potensi sumber daya panas bumi yang berlokasi di kawasan hutan seringkali tumpang tindih dengan wilayah cagar alam dan taman nasional, meningkatkan risiko konflik sosial.
- ✓ Terdapat perbedaan regulasi dan kebijakan antar kementerian dan lembaga, serta kurangnya pemahaman masyarakat setempat mengenai pengembangan panas bumi.
- ✓ Proses perizinan yang melibatkan banyak persetujuan seperti lingkungan, KKPR, dan PPKH, serta pembebasan lahan yang memakan waktu lama, menghambat proses pengembangan.

INDIKATOR 02

# RISIKO FINANSIAL INVESTOR DAN BEBAN KEUANGAN NEGARA

Inisiatif Pemerintah yang saat ini belum berjalan maksimal:



Program Government Drilling dan Pendanaan untuk pengeboran Eksplorasi



Skema pembiayaan Infrastruktur Geotermal (PISP)



Mitigasi Risiko Sumber daya Geotermal (GREM)

## Fase Eksplorasi

Kegagalan akibat tidak ditemukan panas bumi

## Fase Eksploitasi

Risiko keuangan karena ketidaksesuaian antara estimasi produk dan realisasi sebenarnya, dan renegotiasi harga jual beli listrik menghasilkan penurunan harga





## INDIKATOR 03

# NILAI KEEKONOMIAN LISTRIK PANAS BUMI







- ✓ Skema dan batas harga patokan panas bumi tidak menarik bagi investor.
- ✓ Tarif listrik panas bumi dengan mempertimbangkan biaya pokok bisa mencapai lebih dari US\$ 10 cent per KWh, dan apabila dibandingkan dengan harga listrik batubara US\$ 5 – 7 cent per KWh maka harga listrik panas bumi menjadi sangat tinggi - Batu bara lebih menarik.
- ✓ Perpres 112/2022 - harga patokan tertinggi USD 14,50 sen per kWh.
- ✓ Komitmen kuat dari Pengusaha dan dukungan kebijakan nyata.
- ✓ Skema negosiasi harga pembelian listrik dilakukan setelah eksplorasi sehingga pengembang mengeluarkan modal diawal.
- ✓ PLN single off taker sehingga pelaku usaha penghasil listrik memiliki bargaining position yang rendah dan menjadikan kedudukan tidak setara dengan PLN.





#### INDIKATOR 04

## REGULASI TERKAIT KOMERSIAL PRODUK IKUTAN

-  Terdapat mineral dan batuan ikutan yang dapat dikomersialisasi namun hanya dilakukan sebagai limbah
-  Pelaku usaha tidak berani memanfaatkan silika dan mineral ikutan karena adanya kekosongan norma dan hambatan pengaturan perizinan dalam UU Minerba.
-  Pengaturan sanksi penggunaan IPB tidak sesuai peruntukan dalam Pasal 36 ayat (1) UU Panas Bumi jo Pasal 5 PP 5/2021, dan syarat pengelolaan limbah B3 harus memanfaatkan silika 100% dari keseluruhan bahan baku (Permen 109 PermenLHK 6 2021)
-  Pasal 1 angka 1 UU Panas Bumi menimbulkan *uncertainty* tata kelola di dalam praktik, khususnya dalam utilisasi silika yang merupakan mineral sebagaimana diatur dalam Pasal 1 angka 2 UU Minerba.

# REKOMENDASI

## 01

### ● Peran Lembaga

Meningkatkan peran dan kapasitas Kementerian/Lembaga dalam penanganan konflik sosial.

## 02

### ● Peningkatan Fasilitas

Peningkatan fasilitas penyelesaian perizinan dan proses pembebasan lahan- penerbitan regulasi atau kebijakan pemanfaatan lingkungan di Kawasan konservasi

## 03

### ● Penyediaan Platform

Membentuk dan mengembangkan Platform Gheothermal Data Repository yang terintegrasi dengan sistem perizinan

## 04

### ● Percepatan

Percepatan dan optimalisasi Government drilling, PISP, GREM

## 05

### ● Peningkatan Harga Pembelian Listrik

Meningkatkan harga pembelian listrik oleh PLN, memberikan subsidi khusus atau penugasan khusus kepada PLN dengan kompensasi agar dapat membeli listrik panas bumi sesuai dengan tingkat keekonomiannya.

## 06

### ● Perubahan Skema

Negosiasi dan kesepakatan PJBL dilaksanakan sebelum eksplorasi proyek dilakukan.

## 07

### ● Komoditas Ikutan

Perubahan regulasi UU Panas Bumi untuk dapat memberikan peluang bagi pelaku usaha di bidang panas bumi memanfaatkan mineral atau batuan sebagai suatu komoditas ikutan.

## ISU 02

# MINIMNYA PENGATURAN TENTANG PEMANFAATAN LANGSUNG

Energi dan/atau fluida panas bumi dapat langsung digunakan untuk listrik, agrobisnis, pariwisata permandian air panas, penghangat ruangan, pertanian, produksi gula aren, budidaya kentang, budidaya ikan.



Indonesia tidak termasuk 5 (lima) negara yang memanfaatkan Panas Bumi.  
*(Direct Utilization of Geothermal Energy 2020 Worldwide Review)*

**Pasal 11 dan Pasal 15 UU Panas Bumi.**





# REGULASI

- ✓ Pemanfaatan Langsung diatur Pasal 11-15 UU Panas Bumi UU Cipta Kerja menghapus ketentuan Pasal 12, Pasal 13 dan Pasal 14 UU Panas Bumi.
- ✓ Saat ini hanya Pasal 11 dan Pasal 15 UU Panas Bumi mengamanatkan PP mengatur pemanfaatan langsung.
- ✓ PP tersebut belum terbit sampai terbentuknya UU Cipta Kerja.
- ✓ Namun diakomodir dalam PermenESDM Nomor 5 Tahun 2021 (Standar Perizinan Berusaha Pengusahaan Panas Bumi) – SLO sebagai persyaratan administrasi pemanfaatan langsung.
- ✓ Terdapat ketidakharmonisan frasa terkait perizinan dimana:
  - UU Panas Bumi : Izin Pemanfaatan Langsung
  - UU Cipta Kerja : Perizinan Berusaha Pemanfaatan Langsung
  - Permen ESDMA 5/2021 : menyatakan SLO sebagai syarat pemanfaatan langsung.
- ✓ Pasal 15 UU Panas Bumi belum dilaksanakan karena terdapat ketidakharmonisan frasa.

## REKOMENDASI

- Melaksanakan amanat Pasal 15 UU Panas Bumi untuk membentuk PP mengenai pengusahaan pemanfaatan langsung.
- Mengharmonisasi penggunaan frasa terkait perizinan pemanfaatan Panas Bumi



## TANTANGAN SOSIAL PENGEMBANGAN PANAS BUMI DI INDONESIA

- Dalam konteks pengembangan energi geotermal di Indonesia, tantangan utama terletak pada penerimaan sosial.
- Masyarakat lokal seringkali menolak proyek geotermal karena kurangnya pemahaman dan informasi yang tidak seimbang, yang disebabkan oleh sosialisasi yang tidak memadai dari pemerintah dan disinformasi yang disebarkan oleh pihak-pihak lain.
- Ini menimbulkan ketidakpercayaan dan meningkatkan konflik sosial, mempersulit implementasi proyek yang secara teknis berdampak pada terganggunya upaya negara dalam mewujudkan transisi energi berkelanjutan dan meningkatkan kemandirian energi nasional.







## INDIKATOR 01

## PARTISIPASI MASYARAKAT

- ✓ Pasal 65 ayat (1) dan (2) UU Panas Bumi – Kewajiban Pemerintah dan Pemerintah Daerah memberikan informasi dan memberikan manfaat bagi masyarakat.
- ✓ Terdapat penolakan terhadap proyek pengembangan Panas Bumi akibat kesalahpahaman masyarakat dan berkembang isu negatif.
- ✓ Rendahnya pemahaman masyarakat- rendahnya intervensi pemerintah (Sosialisasi – informasi umum dan spesifik)



## INDIKATOR 04

**LINGKUNGAN HIDUP**

- ✓ Terdapat irisan pengembangan panas bumi dengan isu-isu lingkungan yaitu panas bumi sama dengan pengeboran ekstraksi energi fosil (minyak dan gas bumi) – rendahnya pemahaman masyarakat.
- ✓ Panas bumi energi terbarukan yang ramah lingkungan bukan berarti tidak terdapat ancaman kerusakan lingkungan.
- ✓ Ketiadaan transparansi dalam proses survei dan pengembangan dapat menimbulkan persepsi negatif dan meningkatkan konflik antara pelaku usaha dengan masyarakat sekitar.



# REKOMENDASI

## 01

### ● SOSIALISASI SECARA RUTIN DAN BERKALA

Pemerintah dan Pemerintah Daerah mengadakan forum pertemuan secara rutin yang mengundang partisipasi masyarakat, LSM, pemangku kepentingan industri di setiap kawasan WKP, untuk mendiskusikan perkembangan, tantangan, dan kemajuan dalam pengembangan energi panas bumi. Forum ini harus berfungsi sebagai jembatan komunikasi untuk mengurangi kesenjangan informasi dan membangun kepercayaan antara komunitas dan pengembang.

## 02

### ● PEMBENTUKAN FORUM LINTAS KEMENTERIAN/LEMBAGA

Menginisiasi pembentukan forum yang melibatkan berbagai kementerian dan lembaga, termasuk Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, serta pemerintah daerah. Forum ini bertujuan untuk menangani secara kolektif permasalahan atau isu sosial, ekonomi dan lingkungan yang berkaitan dengan pengembangan panas bumi.

# ISU 04

## PERMASALAHAN PERIZINAN SEKTOR PENGEMBANGAN PANAS BUMI DI INDONESIA

### PRA PENGEMBANGAN



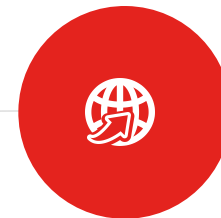
- WKP
- IPB

### PENGEMBANGAN



- PJBL

### PEMBANGUNAN



- IUPTL
- IPPKH
- IUPJLPB
- SIPPA
- SLF
- SLO

### OPERASI



- COD





## INDIKATOR 01

## SISTEM OSS

- ✓ Penyesuaian pengalihan kewenangan yang semula di Pemerintah Daerah menjadi kemenangan Pemerintah Pusat (Amdal, UKL/UPL dan SPPL).
- ✓ Terdapat data aktual dan data yang terekam belum sepenuhnya harmonis.
- ✓ Belum lengkapnya data yang berkaitan dengan PSN daialam OSS – sulitnya untuk mendapatkan KKPR.
- ✓ OSS belum mengakomodir pengajuan KKPR untuk kegiatan usaha yang memiliki perizinan berusaha.
- ✓ Terdapat sistem yang dimiliki oleh masing-masing instansi yang belum terakomodir didalam OSS.

## INDIKATOR 04

# LINGKUNGAN HIDUP



UU Panas Bumi menjadikan sektor kehutanan sebagai acuan terbitnya IPB – Pasal 11 ayat (7) dan Pasal 24 ayat (2) UU Panas Bumi.



Potensi Panas Bumi – Wilayah Konservasi (Taman Nasional, Taman Hutan Raya, Taman Wisata Alam).



WHC – Panas Bumi dikategorikan sebagai kegiatan pertambangan.



IPB – IUPJLPB



Terdapat banyak WKP dan WPSPE di kawasan Cagar Alam dan Suaka Margasatwa



Tumpang tindih Kebijakan pada pemangku kepentingan

# REKOMENDASI

## 01

### ● OPTIMALISASI SISTEM OSS

Penyempurnaan sistem OSS yang mengakomodir berbagai aspek dalam pengusahaan khususnya panas bumi.

## 02

### ● PEMBENTUKAN TIM TERINTEGRASI LINTAS K/L

Pembentukan tim terintegrasi antara Kementerian ESDM, Kementerian LHK, dan Instansi terkait lainnya agar penetapan WKP dan WPSPE tidak beririsan dengan wilayah yang tidak sesuai dengan peruntukan panas bumi (wilayah yang dilindungi).



## LEMAHNYA PENGAWASAN ATAS PEMANFAATAN PANAS BUMI

Pengawasan terhadap pemanfaatan panas bumi menjadi suatu hal yang perlu untuk diperhatikan mengingat besar resiko dan dampak terhadap masyarakat, lingkungan, maupun keekonomian. Adanya kecelakaan kerja, kebocoran gas beracun, kebisingan, konflik sosial atau limbah yang tidak dikelola secara baik adalah contoh dari berbagai dampak atas penggunaan panas bumi. Tidak hanya pada penggunaan panas bumi yang merupakan bentuk pemanfaatan tidak langsung, namun terhadap pemanfaatan langsung apabila terhirupnya gas berbahaya maupun terkontaminasinya lingkungan oleh bahan B3 nyatanya juga dapat beresiko terancamnya kesehatan bahkan jiwa seseorang.

- PASAL 59 AYAT (1) DAN PASAL 61 UU PANAS BUMI



# KEWENANGAN

Perihal pembinaan dan pengawasan dalam UU Panas Bumi juga berkaitan dengan dasar pemberian kewenangan izin pemanfaatan panas bumi oleh pemerintah pusat atau pemerintah daerah. Rujukan terhadap pemberian izin yang berdampak pada kewenangan pembinaan dan pengawasan terdiri dari beberapa undang-undang, diantara UU Energi, UU Pemda, serta UU Panas Bumi itu sendiri.

UU PANAS BUMI	UU ENERGI	UU CIPTA KERJA
<p><b>Pasal 59 ayat (1)</b> <i>Pemerintah Pusat melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap penyelenggaraan Panas Bumi untuk Pemanfaatan Langsung.</i></p> <p><b>Pasal 61</b> <i>Menteri melakukan pembinaan dan pengawasan atas pelaksanaan perusahaan Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung yang dilakukan oleh pemegang Izin Panas Bumi.</i></p>	<p><b>Pasal 26 ayat (2) huruf b</b> <i>Kewenangan pemerintah provinsi di bidang energi, antara lain izin: b. pembinaan dan pengawasan perusahaan di lintas kabupaten kota; dan</i></p> <p><b>Pasal 26 ayat (3) huruf b</b> <i>“Kewenangan pemerintah kabupaten/kota di bidang energi, antara lain: b. pembinaan dan pengawasan perusahaan di kabupaten/kota; dan”</i></p> <p><b>Pasal 28</b> <i>“Pengawasan kegiatan pengelolaan sumber daya energi, sumber energi dan energi dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat.”</i></p>	<p><b>Pasal 41 angka 3 s.d angka 5</b></p> <p><i>Dalam rangka menyelenggarakan Panas Bumi pemanfaatan langsung Pemerintah Pusat memiliki kewenangan:</i></p> <p>5) pembinaan dan pengawasan</p> <p><i>Dalam menyelenggarakan Panas Bumi pemanfaatan langsung Pemerintah Daerah Provinsi memiliki kewenangan:</i></p> <p>3) pembinaan dan pengawasan</p> <p><i>Dalam menyelenggarakan Panas Bumi pemanfaatan langsung Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota memiliki kewenangan:</i></p> <p>3) pembinaan dan pengawasan</p>

# KEWENANGAN

Perbandingan UU Pemda dan UU Panas Bumi:

UU PANAS BUMI	UU PEMDA
<p><b>Pasal 7 huruf c</b>  <i>Kewenangan Pemerintah Daerah provinsi dalam penyelenggaraan Panas Bumi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Pusat meliputi: c. pembinaan dan pengawasan.</i></p> <p><b>Pasal 8 huruf c</b>  <i>Kewenangan Pemerintah Daerah kabupaten/kota dalam penyelenggaraan Panas Bumi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (3) dilaksanakan sesuai dengan norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Pusat, meliputi: c. pembinaan dan pengawasan.</i></p>	<p><b>Huruf CC. Lampiran I UU Pemda</b></p> <p>Pemerintah Pusat: Penerbitan IPL panas bumi lintas provinsi</p> <p>Pemerintah Daerah Provinsi: Penerbitan IPL panas bumi lintas daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) Daerah provinsi</p> <p>Pemerintah Kabupaten/Kota: Penerbitan izin pemanfaatan langsung panas bumi dalam Daerah kabupaten/kota</p>



## MITIGASI RISIKO

Pentingnya mitigasi resiko dari pemanfaatan tidak langsung berdasarkan:

### Tahapan Pra Konstruksi:

Pembebasan lahan, Keresahan masyarakat;

### Tahapan Konstruksi:

H2S, Keresahan masyarakat, Kesempatan Kerja, Kegiatan konstruksi, Pemboran sumur, Pemasangan jaringan, mobilisasi peralatan dan bahan;

### Tahapan Operasi:

H2S, Kebisingan, Kesempatan Kerja, Kesempatan usaha, Keresahan masyarakat;

### Tahapan Pasca Operasi:

Pelepasan tenaga kerja, Berakhirnya tahap operasi proyek.

Telah terakomodir upaya mitigasi dalam tataran regulasi dalam UU Panas Bumi maupun pengaturan teknis lain. Namun belum berjalan secara aktif karena belum besar peran aktif akibat perizinan dalam kontek pemanfaatan langsung panas bumi. Sementara masih terdapat celah kelemahan dari pengawasan pada pemanfaatan panas bumi tidak langsung apabila dilihat dari tiap-tiap tahapan pemanfaatan panas bumi tidak langsung, baik dampak terhadap ekonomi, sosial-budaya, lingkungan, maupun keteknikan.



# REKOMENDASI

## 01

### ● ADAPTASI PENGGUNAAN TEKNOLOGI

Melakukan adaptasi penggunaan teknologi untuk pengawasan yang dilakukan meliputi deteksi dini dari kondisi ketenikan, lingkungan, dan manajemen terhadap upaya tindakan mitigasi tertentu dan memastikan termuatnya data informasi tentang kemajuan dan hasil mitigasi yang telah dilakukan.

## 02

### ● SINERGI DENGAN MASYARAKAT DAN PEMERINTAH DAERAH

Membangun sinergi dengan masyarakat sekitar dan pemerintah daerah untuk meningkatkan kesadaran akan dampak dan resiko dari adanya aktivitas pemanfaatan panas bumi, khususnya apabila terjadi peristiwa yang tidak normal/wajar sehingga deteksi dini akan bahaya dapat ditindak lanjuti secara responsif.

## INDIKATOR

# PANCASILA

Kebijakan dan peraturan perundang-undangan yang berfungsi mewujudkan keadilan dan kesejahteraan bagi seluruh rakyat Indonesia baik lahir maupun batin. UU Panas Bumi belum terlaksana dengan baik dimana terdapat permasalahan baik dari hulu sampai hilir yang berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum dalam pengembangan panas bumi di Indonesia



## SILA KE-5

Keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia.





## PENDEKATAN

# HAK ASASI MANUSIA

## PASAL 28D UUD NRI TAHUN 1945

Permasalahan pengembangan panas bumi di Indonesia terjadi dari proses hulu sampai hilir yang meliputi problematika peningkatan investasi, kurangnya pengaturan terkait pemanfaatan langsung, tantangan sosial, permasalahan perizinan hingga lemahnya pengawasan dalam penyelenggaraan panas bumi menunjukkan ketidaksesuaian terhadap HAM yang diatur didalam Pasal 28D UUD NRI 1945 yang berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum dan jaminan perlindungan bagi setiap pemangku kepentingan dalam rangka pengembangan panas bumi di Indonesia.

BAGIAN

# PENUTUP



UU Panas Bumi belum efektif digunakan sebagai dasar hukum dalam menjaga keberlanjutan dan ketahanan energi nasional guna mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil yang disebabkan oleh beberapa permasalahan seperti problematika peningkatan investasi, kurangnya pengaturan terkait pemanfaatan langsung, terdapat tantangan sosial, permasalahan perizinan dan lemahnya pengawasan dalam penyelenggaraan panas bumi.



Pelaksanaan UU Panas Bumi belum optimal dalam mencapai tujuan pembentukan UU Panas Bumi khususnya dalam hal meningkatkan pemanfaatan energi terbarukan untuk memenuhi kebutuhan energi nasional.



UU PANAS BUMI

**Thank You!**