



**BADAN KEAHLIAN  
DPR RI**  
*Bridging research to parliament  
Evidence based policy making*

## AKSELERASI PENGEMBANGAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PANAS BUMI

**Hilma Meilani**  
Analisis Legislatif Ahli Madya  
[hilma.meilani@dpr.go.id](mailto:hilma.meilani@dpr.go.id)

### Isu dan Permasalahan

Indonesia memiliki potensi panas bumi yang sangat besar, mencapai sekitar 23,6 gigawatt (GW), menjadikannya negara dengan cadangan panas bumi terbesar kedua di dunia setelah Amerika Serikat. Namun, hingga akhir 2024, kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) baru mencapai sekitar 2,6 GW, atau sekitar 11 persen dari total potensi yang tersedia. Dalam draf Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2025–2034, PT PLN (Persero) menargetkan pengembangan kapasitas panas bumi sebesar 5,1 GW hingga tahun 2034. Langkah ini merupakan bagian dari komitmen transisi energi nasional dan upaya memperkuat ketahanan energi berbasis sumber daya domestik. Dari target tersebut, sekitar 11 persen atau 585 megawatt akan dikembangkan oleh PLN, sementara sisanya, sekitar 4,5 GW, akan dikembangkan oleh pihak swasta (*Independent Power Producer/IPP*).

Energi panas bumi dipilih sebagai komponen strategis dalam transisi energi nasional untuk mencapai emisi nol bersih atau *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060, karena merupakan sumber energi bersih, stabil, tersedia sepanjang waktu (*base load*), dan berasal dari sumber daya domestik. Namun, akselerasi pengembangan PLTP masih menghadapi sejumlah tantangan, terutama dalam aspek pembiayaan dan risiko eksplorasi.

Direktur Utama PLN, Darmawan Prasodjo, mengungkapkan bahwa investasi awal pembangunan PLTP jauh lebih besar dibandingkan dengan pembangkit lainnya. Untuk setiap 1 GW kapasitas, diperlukan investasi sekitar US\$2,7 miliar atau setara Rp44,69 triliun (asumsi kurs Rp16.555 per US\$). Angka ini 4–5 kali lebih besar dibandingkan pembangkit berbahan bakar gas, yang hanya memerlukan sekitar US\$500 juta per GW. Meskipun demikian, biaya operasional PLTP jauh lebih rendah karena tidak memiliki biaya bahan bakar.

Selain biaya tinggi, risiko eksplorasi menjadi tantangan utama. Proses pembangunan PLTP memerlukan waktu sekitar 6–13 tahun dengan tahapan yang meliputi eksplorasi, konversi sumber daya menjadi cadangan, dan produksi. Tahap konversi menjadi cadangan merupakan yang paling berisiko karena tingkat keberhasilan pengeboran eksplorasi hanya berkisar 30–40 persen. Risiko ini membuat banyak investor enggan terlibat, terutama dari sektor swasta. Oleh karena itu, dibutuhkan insentif dari pemerintah untuk meningkatkan minat investasi.

Untuk mempercepat pengembangan PLTP, PLN membangun sinergi dengan sejumlah BUMN seperti Pertamina Geothermal Energy dan Geo Dipa Energi. PLN juga mendorong percepatan wilayah kerja panas bumi yang dilakukan oleh swasta, serta membuka konsultasi publik dan membentuk forum multipihak untuk mempercepat realisasi proyek.

Direktur Eksekutif Pusat Studi Hukum Energi dan Pertambangan, Bisman Bhaktiar, menilai bahwa percepatan pengembangan PLTP memerlukan berbagai skema insentif. Biaya pembangunan dan investasi untuk PLTP cukup besar sedangkan harga jual listriknya belum mencapai nilai keekonomian. Oleh karena itu, insentif seperti pendanaan dengan bunga murah

sangat diperlukan. Tingkat suku bunga pinjaman untuk proyek PLTP di Indonesia saat ini bervariasi, tergantung pada sumber pendanaan, skema pembiayaan, dan tingkat risiko proyek. Umumnya, suku bunga berada pada kisaran 7–8 persen, menyesuaikan dengan profil risiko dan struktur pembiayaan yang digunakan.

Pengembangan PLTP diharapkan dapat mempercepat pencapaian target bauran energi terbarukan nasional, membuka peluang investasi jangka panjang, menciptakan lapangan kerja, dan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil. Untuk mewujudkan hal ini, diperlukan dukungan kebijakan dan insentif, pembiayaan yang kompetitif, serta sinergi antar-*stakeholder* terkait. Akselerasi pengembangan PLTP diperlukan dalam mencapai target NZE 2060, dan mendukung transisi energi nasional yang berkelanjutan.

## Atensi DPR

Komisi XII DPR RI perlu memberikan perhatian terhadap akselerasi pengembangan PLTP melalui fungsi legislasi, khususnya dalam mendorong regulasi yang mendukung iklim investasi. Fokus penguatan regulasi dapat diarahkan pada pemberian insentif fiskal, kepastian harga jual listrik, serta ketersediaan skema pembiayaan berbunga rendah yang kompetitif, agar sektor panas bumi semakin menarik bagi investor. Melalui fungsi pengawasan, Komisi XII DPR RI juga berperan penting dalam memastikan bahwa proyek-proyek PLTP berjalan sesuai target yang telah ditetapkan. Pengawasan perlu mencakup transparansi pemanfaatan anggaran, ketepatan sasaran penyaluran pembiayaan, serta efektivitas pelaksanaan program. Langkah ini penting untuk menjamin akuntabilitas proyek dan mempercepat pemanfaatan potensi panas bumi nasional secara optimal, sekaligus mendukung transisi energi menuju NZE 2060.

## Sumber

ekonomi.bisnis.com, 15 dan 16 Mei 2025;  
industri.kontan.co.id, 14 Mei 2025; dan  
wartaekonomi.co.id, 14 Mei 2025.



**Koordinator** Sali Susiana  
**Polhukam** Puteri Hikmawati  
**Ekkuinbang** Sony Hendra P.  
**Kesra** Hartini Retnaningsih

## EDITOR

### Polhukam

Ahmad Budiman  
Prayudi  
Rachmi Suprihartanti S.  
Novianti

### Ekkuinbang

Sri Nurhayati Q.  
Mandala Harefa  
Ari Muliarta Ginting  
Eka Budiyantri  
Venti Eka Satya  
Teddy Prasetiawan

### Kesra

Trias Palupi K.  
Luthvi Febryka Nola  
Yulia Indahri

## LAYOUTER

Devindra Ramkas O.  
Ully Ngesti Pratiwi  
Desty Bulandari  
Yustina Sari

Masyithah Aulia A.  
Ulayya Sarfina  
Yosephus Mainake  
M. Z. Emir Zanggi  
Muhammad Insan F.  
Audry Amaradyaputri

Timothy Joseph S. G.  
Nur Sholikah P. S.  
Fieka Nurul Arifa



<https://pusaka.dpr.go.id>



@pusaka\_bkdprri

©PusakaBK2025



*Bridging Research to Parliament  
Evidence Based Policy Making*