



Kunci Keberhasilan Pengembangan dan Pengusahaan Industri Panas Bumi di Sejumlah Negara



Kunci Keberhasilan Pengembangan dan Pengusahaan Industri Panas Bumi di Sejumlah Negara

Narasi optimisme pengembangan dan pengusahaan panas bumi nasional menguat pada acara Indonesia *International Geothermal Convention and Exhibition* (IIGCE) 2025. Menteri ESDM menyampaikan Indonesia siap menjadi negara produsen listrik panas bumi terbesar dunia. Ketua Umum Asosiasi Panasbumi Indonesia (API) juga menyampaikan hal senada bahwa Indonesia menargetkan menjadi negara dengan kapasitas panas bumi terbesar dunia pada 2030 mendatang.

Meskipun telah berhasil memproduksi listrik panas bumi sejak 42 tahun yang lalu melalui PLTP Kamojang Unit 1, pengembangan industri panas bumi di Indonesia berjalan relatif lambat. Kapasitas terpasang listrik panas bumi Indonesia hingga saat ini dilaporkan baru sekitar 11 % dari total potensi panas bumi yang dimiliki. Karena itu, untuk menyambut dan merealisasikan optimisme pengembangan dan pengusahaan panas bumi yang disampaikan pada IIGCE 2025 tersebut Indonesia perlu belajar dan mengadopsi kebijakan dari negara yang telah berhasil mengembangkan industri panas bumi.

Catatan dan pandangan ReforMiner terhadap kunci keberhasilan pengembangan dan pengusahaan industri panas bumi di sejumlah negara adalah sebagai berikut:

1. Ketersediaan ekosistem industri, komitmen dan dukungan dari para *stakeholder* pengambil kebijakan merupakan kunci utama atas keberhasilan pengembangan dan pengusahaan industri panas bumi di sejumlah negara.
2. Sejumlah negara yang tercatat memiliki rasio kapasitas-potensi dan pertumbuhan kapasitas PLTP yang relatif tinggi pada umumnya memiliki regulasi atau payung hukum yang diperlukan untuk mendukung pengembangan dan pengusahaan industri panas bumi pada negaranya masing-masing.

No	Negara	Porsi Kapasitas PLTP 2024 terhadap Total Potensi	Pertumbuhan Kapasitas PLTP (2014-2024)
1.	Filipina	48,07%	1,86%
2.	Meksiko	40,01%	15,03%
3.	Turki	38,54%	328,23%
4.	Selandia Baru (<i>New Zealand</i>)	31,89%	32,03%
5.	Islandia (<i>Iceland</i>)	18,51%	18,43%
6.	Kenya	9,40%	156,69%

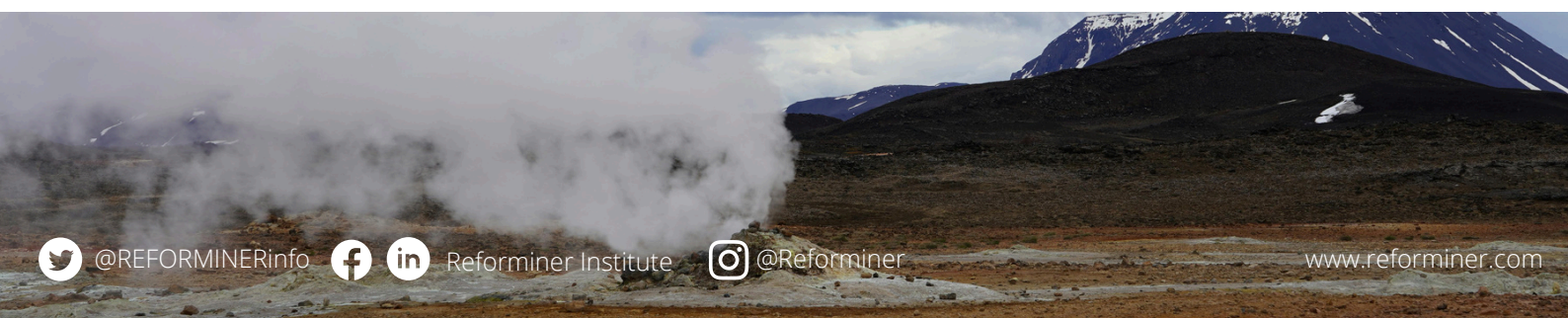
Sumber: IRENA dan TGE 2025, diolah.

3. Sampai akhir tahun 2024, Filipina tercatat menjadi negara dengan rasio kapasitas terpasang listrik panas bumi (PLTP) terbesar di dunia yaitu sekitar 48,07% dari total potensi panas bumi yang dimiliki negara tersebut. Selain dukungan fiskal dan insentif investasi, faktor pendorong utama keberhasilan pengembangan dan pengusahaan panas bumi di Filipina adalah kebijakan perusahaan transmisi listrik nasional (TRANSCO) yang memberikan koneksi dan distribusi penuh terhadap proses jual-beli listrik panas bumi. Kebijakan insentif pengembangan panas bumi yang diberikan oleh Filipina diantaranya: (1) mengurangi porsi bagian pemerintah dari pendapatan kegiatan usaha panas bumi; (2) memberikan insentif fiskal melalui pengurangan pajak dan *tax holiday*, *accelerated depreciation*, dan bebas bea impor; (3) menerapkan kebijakan *net operating loss-carry over* pada industri panas bumi; (4) mempercepat depresiasi dan penghapusan pajak pertambahan nilai untuk penjualan dan pembelian listrik panas bumi; (5) memberikan subsidi untuk pengembangan R&D industri panas bumi; (6) mempermudah ketersediaan data untuk pengembang panas bumi swasta; dan (7) melakukan inventarisasi dan identifikasi wilayah potensial untuk eksplorasi panas bumi;
4. Meksiko merupakan negara dengan rasio kapasitas PLTP terbesar kedua yaitu 40,01% dari total potensi panas bumi negara tersebut. Salah satu kunci keberhasilan Meksiko mengembangkan panas bumi adalah melalui reformasi kebijakan energi. Setelah sebelumnya tertutup, negara tersebut membuka dan memberikan izin kepada perusahaan swasta dan asing untuk berpartisipasi sebagai pengembang dan produsen listrik independen. Upaya meningkatkan investasi pada industri panas bumi dilakukan dengan: (1) menyediakan peta lokasi sumber energi terbarukan termasuk panas bumi di seluruh wilayah Meksiko; (2) menyediakan *platform online* untuk menyederhanakan proses perizinan eksplorasi dan pengembangan industri panas bumi; (3) memberikan insentif pajak dan mekanisme pembiayaan; dan (4) mengeluarkan produk asuransi mitigasi risiko eksplorasi dan sertifikat energi bersih yang dapat diperdagangkan.
5. Selama 2014-2024, Turki menjadi negara dengan peningkatan kapasitas PLTP terbesar di dunia. Kapasitas PLTP Turki meningkat sekitar 328%, dari 405 MW pada 2014 menjadi 1.734 MW pada 2024. Peningkatan tersebut merupakan hasil dari implementasi UU EBET di Turki yang memberikan sejumlah keistimewaan untuk industri panas bumi. Diantaranya: (1) menerapkan kebijakan *feed-in tariff* dengan jaminan pembelian 10 tahun; (2) memberikan bonus untuk komponen perangkat keras yang dibuat di Turki; (3) menerapkan kebijakan yang disebut sebagai “izin super” untuk mempercepat proses perizinan dan tahapan usaha panas bumi yang meliputi penyederhanaan prosedur administrasi, mempercepat analisis interaksi teknis, mempercepat izin pengambilalihan, menyederhanakan dan mempercepat izin kehutanan, mempercepat prosedur zonasi, dan mempercepat analisis dan izin Amdal; dan (4) memberikan jaminan dan kompensasi kepada investor yang mengalami kerugian akibat kebijakan yang diberlakukan oleh Pemerintah Turki.

6. Selandia Baru (*New Zealand*) merupakan negara yang progresif dalam pengembangan panas bumi. Rasio kapasitas-potensi dan perkembangan kapasitas PLTP negara ini termasuk dalam peringkat teratas. Kapasitas PLTP Selandia Baru meningkat sebesar 32,03%, dari 966 MW pada 2014 menjadi 1.275 MW pada 2024. Selandia Baru menerbitkan Undang-Undang Persetujuan Jalur Cepat ("FTAA") 2024 untuk "mempercepat" persetujuan proyek-proyek penting termasuk proyek panas bumi. Undang-undang tersebut mengatur "layanan terpadu" bagi proyek panas bumi untuk mendapatkan persetujuan lingkungan dan perencanaan, memulai konstruksi, dan memulai operasi. Pemerintah Selandia Baru memberikan dukungan dengan mengalokasikan anggaran khusus untuk penelitian dan eksplorasi panas bumi.
7. Islandia (*Iceland*) juga tercatat menjadi negara yang berhasil melakukan pengembangan dan pengusahaan industri panas bumi. Sampai 2024 porsi kapasitas PLTP negara tersebut sekitar 18,51% dari potensi panas bumi yang dimiliki. Kapasitas PLTP meningkat sekitar 18,43%, dari 665 MW pada 2014 menjadi 787 pada 2024. Dukungan kebijakan yang diberikan dalam pengembangan industri panas bumi di Islandia diantaranya (1) mendorong pengembangan panas bumi melalui pinjaman dan mitigasi risiko; (2) menetapkan pagu pinjaman untuk investasi pengeboran sumur panas bumi dapat mencapai 60 % dari total biaya pengeboran; dan (3) biaya pinjaman untuk pengeboran dapat diubah menjadi hibah jika kegiatan pengeboran yang dilakukan tidak berhasil.

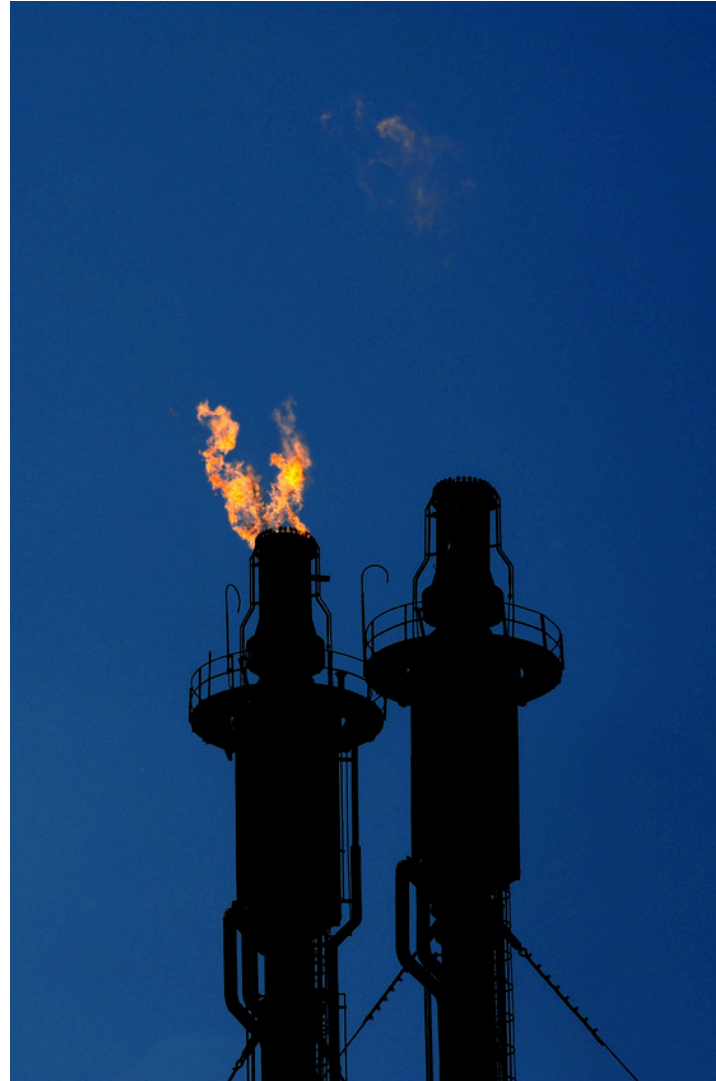


8. Kenya tercatat menjadi salah satu negara dengan pertumbuhan kapasitas PLTP tertinggi kedua di dunia dengan 156%, meningkat dari 366 MW pada 2014 menjadi 939 MW pada 2024. Kenya menerbitkan UU Energi yang menyediakan kerangka hukum yang komprehensif untuk pengembangan energi terbarukan, termasuk energi panas bumi. Regulasi tersebut memberikan sejumlah insentif untuk pengembangan panas bumi, yang diantaranya: (1) menurunkan besaran royalti yang harus dibayar oleh industri panas bumi; (2) melakukan perbaikan kebijakan *feed-in-tariff* (FiT) dengan Kebijakan Lelang Energi Terbarukan (REAP) untuk meningkatkan transparansi dan daya saing biaya; (3) mengizinkan partisipasi swasta dalam transmisi dan distribusi, yang sebelumnya dikendalikan oleh negara; (4) membebaskan pajak untuk proyek panas bumi dan pendapatan dividen untuk investasi yang dilakukan dari sumber dalam negeri; (5) membebaskan pajak atas bunga pinjaman yang diberikan dari sumber luar negeri, dengan syarat dana tersebut digunakan untuk investasi proyek panas bumi; (6) membebaskan pajak selama 10 tahun untuk PLTP minimal 50 MW, tujuh tahun untuk PLTP kisaran 30–49 MW, dan lima tahun untuk PLTP dengan kapasitas antara 10–29 MW; dan (7) menerbitkan surat persetujuan (LOC) kepada investor swasta untuk menanggung risiko politik untuk memudahkan pembiayaan proyek dari pasar internasional.
9. Belajar dari keberhasilan pengembangan dan pengusahaan panas bumi Filipina, Meksiko, Turki, Selandia Baru (*New Zealand*), Islandia (*Iceland*), dan Kenya tersebut, Pemerintah Indonesia perlu melakukan intervensi kebijakan agar terdapat peningkatan dalam pengembangan dan pengusahaan panas bumi nasional. Pengembangan dan pengusahaan panas bumi di Indonesia hampir dapat dipastikan akan berjalan relatif lambat jika hanya diserahkan pada mekanisme *business to business*.
10. Mencermati kebijakan yang menjadi kunci keberhasilan pengembangan dan pengusahaan panas bumi di sejumlah negara tersebut dan memperhatikan dinamika industri panas bumi di dalam negeri, terdapat beberapa aspek yang perlu dimasukkan dalam melakukan intervensi kebijakan untuk industri panas bumi nasional yang diantaranya: (1) melakukan pengelolaan risiko eksplorasi dan mempercepat *commercial operation date* (COD); (2) perlu untuk menyusun skema tarif yang kompetitif dengan dukungan pembiayaan yang tepat; (3) memperkuat kolaborasi stakeholder industri panas bumi terutama dengan PLN yang berperan sebagai *offtaker* tunggal; (4) mengembangkan teknologi baru untuk mempercepat proyek panas bumi; dan (5) meningkatkan TKDN melalui industrialisasi manufaktur pembangkit di dalam negeri.



Profil ReforMiner Institute

ReforMiner Institute adalah lembaga riset independen untuk bidang ekonomi energi dan pertambangan yang menempatkan diri sebagai mitra strategis dan konstruktif bagi para pemangku kepentingan di sektor energi dan pertambangan. Fokus kajian yang sekaligus menjadi *core competency* ReforMiner Institute adalah **Analisis Kebijakan, Proyeksi dan Pemodelan Ekonomi Energi**.



Alamat:

World Trade Centre (WTC) 5 Lt.3A,
Jl. Jenderal Sudirman, Kav. 29-31 Jakarta
12920

Email:

info@reforminer.com

**CP: Komaidi Notonegoro
(081553133252)**