

KERANGKA ACUAN

Proyek Indonesia Mitigasi Risiko Sumber Daya Panas Bumi / Geothermal Resource Risk Mitigation (GREM) PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero)

Bantuan Teknis Kementerian Energi & Sumber Daya Mineral (ESDM)
Didukung oleh Clean Technology Fund (CTF)

Layanan Konsultasi - Mengurangi Biaya dalam Pengembangan Panas Bumi

1. Latar Belakang dan Tujuan

1.1 Konteks

Bank Dunia mendukung Pemerintah Indonesia dalam membangun Fasilitas Mitigasi Risiko Sumber Daya Panas Bumi / Geothermal Resource Risk Mitigation (GREM) untuk mendukung pengeboran eksplorasi oleh pengembang milik negara dan swasta. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan investasi dalam pengembangan energi panas bumi di Indonesia. Ini akan dicapai melalui penyediaan sekitar US\$ 375 juta untuk pengembangan sumber daya hulu (yaitu, pengeboran eksplorasi dan delineasi) – fase paling berisiko dari pengembangan panas bumi. Di bawah Proyek yang diusulkan, dua jendela baru akan dibuat: (i) Jendela Sektor Publik dan (ii) Jendela Sektor Swasta. Fasilitas tersebut akan dikelola oleh PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero) (“PT SMI”) sebagai perantara keuangan.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Kementerian Keuangan (Kemenkeu), PT. Perusahaan Listrik Negara (PLN), dan BUMN panas bumi PT. Pertamina Geothermal Energy (PGE) dan PT. Geo Dipa Energi (GDE) semuanya telah menyatakan minatnya dalam berbagai pengembangan kapasitas terkait panas bumi yang terkait dengan Proyek GREM. Peningkatan kapasitas meliputi namun tidak terbatas pada tarif panas bumi, proses tender dan pengelolaan pengeboran panas bumi dan kapasitas pengembangan proyek, dengan tujuan untuk meningkatkan tata kelola sektor dan iklim investasi. Pemerintah Indonesia juga meninjau kembali kerangka insentif untuk pengembang swasta dan publik – dan telah meminta dukungan penasihat tepat waktu dari Bank Dunia – dengan perubahan yang diyakini mencakup pendanaan kesenjangan kelayakan (viability gap funding/VGF) untuk memungkinkan Perjanjian Pembelian Tenaga Listrik (PPA) panas bumi melampaui rata-rata biaya pembangkitan listrik dalam jaringan regional tertentu selama masih lebih rendah dari manfaat ekonomi dari tenaga hijau. Dukungan Bank Dunia yang berkelanjutan kepada pemangku kepentingan utama akan memperkuat posisi Bank Dunia sebagai mitra pembangunan terpercaya dan akan membuka banyak peluang untuk mengembangkan investasi lanjutan untuk investasi panas bumi hilir, yaitu pengembangan ladang uap dan pembangunan pembangkit listrik di lokasi di mana PLN, PGE dan GDE memiliki izin panas bumi. Operasi tersebut akan mencakup Kemitraan Pemerintah-Swasta untuk memasukkan pengembang sektor swasta dalam pengembangan hilir dan akan direncanakan dalam koordinasi yang erat dengan International Finance Corporation (IFC).

Lingkup jasa konsultasi terutama untuk menyusun strategi yang akan direkomendasikan kepada Kementerian ESDM dalam menekan biaya pengembangan tenaga panas bumi di Indonesia, sebagaimana dijelaskan pada bagian lingkup pekerjaan.

2. Layanan Konsultasi

Praktik Global Energi dan Ekstraktif Bank Dunia (WB), dengan dukungan pendanaan dari Clean Technology Fund (CTF), sedang mencari konsultan perusahaan dengan keahlian dalam proyek pengembangan panas bumi di Indonesia dan internasional (Konsultan) untuk memberikan saran dan mengembangkan strategi yang direkomendasikan untuk Kementerian ESDM untuk mengurangi biaya pengembangan tenaga panas bumi di Indonesia. Saran tersebut harus didasarkan pada praktik terbaik nasional dan praktik terbaik internasional yang disesuaikan dengan konteks Indonesia.

2.1 Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan di bawah penugasan ini memiliki tugas sebagai berikut:

- Tugas 1: Perbandingan Data Global tentang Biaya Pengembangan Panas Bumi

- Konsultan harus mengumpulkan dan meninjau data pengalaman internasional untuk keseluruhan biaya pengembangan panas bumi, termasuk survei eksplorasi, pengembangan infrastruktur, pengeboran eksplorasi, pengeboran sumur produksi, pengembangan pembangkit listrik, biaya pembiayaan, dan semua biaya terkait untuk pengembangan panas bumi secara penuh. Data harus dianalisis berdasarkan klasifikasi proyek seperti kualitas sumber daya (entalpi tinggi atau sedang), dan teknologi panas bumi (*single flash*, *double* atau *triple flash*, atau sistem biner).
- Berdasarkan pengalaman internasional, konsultan harus melakukan tinjauan dan analisis serupa untuk proyek panas bumi di Indonesia. Dibandingkan dengan pengalaman internasional, konsultan harus mengidentifikasi strategi potensial untuk menurunkan biaya pengembangan panas bumi di Indonesia.

- Tugas 2: Dampak Mitigasi Risiko Sumber Daya Panas Bumi terhadap Biaya Pengembangan

- Konsultan harus meninjau dampak pendekatan strategi risiko sumber daya panas bumi Indonesia saat ini terhadap biaya pengembangan panas bumi secara keseluruhan. Strategi mitigasi risiko sumber daya meliputi: a) pengeboran yang disponsori pemerintah (dilaksanakan melalui Proyek Pengembangan Hulu Energi Panas Bumi Bank Dunia / GEUDP); b) fasilitas pengeboran eksplorasi untuk BUMN dan pengembang swasta (dilaksanakan melalui Proyek Mitigasi Risiko Sumber Daya Panas Bumi dari Bank Dunia / GREM); dan c) pengeboran eksplorasi dilakukan oleh pemerintah tanpa adanya penggantian biaya oleh pengembang. Konsultan harus membandingkan analisis tersebut dengan kondisi dasar di mana tidak ada mitigasi risiko sumber daya yang tersedia dan tender konsesi akan dilakukan tanpa data bawah permukaan.
- Konsultan harus meninjau mitigasi risiko sumber daya yang ada yang diterapkan di negara lain (AS, Filipina, Turki, Selandia Baru, Jepang, Islandia, Kenya) dan menemukan praktik terbaik yang berpotensi dapat diterapkan di Indonesia untuk meningkatkan pendekatan mitigasi risiko yang ada.

- Tugas 3: Dampak Pengeboran Panas Bumi terhadap Biaya Pengembangan

- Konsultan akan meninjau dasar biaya pengeboran panas bumi di Indonesia yang telah dilaksanakan oleh BUMN dan pengembang panas bumi swasta dan membandingkannya dengan biaya pengeboran internasional. Karena penyajian data dan asumsi biaya spesifik dapat berbeda dari setiap pengembang, konsultan harus mengembangkan item biaya standar untuk pengeboran eksplorasi panas bumi, misalnya mengacu pada standar dari industri minyak/gas. Item penetapan biaya standar akan memungkinkan perbandingan data dari berbagai pengembang dengan asumsi yang sama. Dari data dasar, konsultan harus merekomendasikan praktik terbaik apa dalam

mengurangi biaya pengeboran yang telah diterapkan oleh pengembang nasional yang ada dan pelajaran dari praktik pengeboran internasional. Berbagai bentuk kontrak pengeboran juga harus ditinjau dari perspektif dampak biaya.

- Meskipun strategi penggunaan pengeboran lubang standar atau pengeboran lubang tipis akan bergantung pada keadaan spesifik proyek dan selera risiko pengembang, konsultan harus meninjau dampak opsi strategi pengeboran eksplorasi tersebut terhadap biaya pengembangan tenaga panas bumi secara keseluruhan, dengan contoh analisis untuk ukuran proyek panas bumi kecil dan besar.
- Konsultan harus meninjau kebijakan dan peraturan Indonesia terkait yang mungkin menghambat pasar terbuka untuk industri pengeboran panas bumi di Indonesia, terutama bagi perusahaan pengeboran internasional untuk memasuki pasar Indonesia. Konsultan juga harus meninjau pasar industri pengeboran panas bumi yang ada di Indonesia dan menyarankan rekomendasi untuk meningkatkan daya saing pasar termasuk partisipasi perusahaan pengeboran internasional.

- Tugas 4: Dampak Insentif Fiskal yang Diberikan oleh Pemerintah

- Biaya investasi utama untuk proyek panas bumi adalah untuk tahap pengembangan. Sementara pengembang publik dapat memperoleh manfaat dari pinjaman lunak, ketersediaan pinjaman lunak untuk pengembang swasta terbatas. Dalam penyusunan Peraturan Presiden untuk energi terbarukan saat ini, pemerintah mempertimbangkan untuk memberikan insentif fiskal berupa pembiayaan konsesional untuk pengembangan energi terbarukan dan/atau penggantian biaya eksplorasi panas bumi. Selain melalui dukungan pemerintah, pengembang juga dapat mengakses sumber pinjaman lunak potensial lainnya untuk pengembangan panas bumi.
- Konsultan harus mengidentifikasi potensi sumber pinjaman lunak yang dapat digunakan oleh pemerintah untuk mendukung pengembang. Konsultan juga harus mengidentifikasi sumber pinjaman lunak lainnya yang dapat dimanfaatkan langsung oleh pengembang swasta dan dukungan yang diperlukan dari pemerintah untuk memungkinkan pengembang swasta mengakses pinjaman lunak tersebut. Berdasarkan informasi yang dikumpulkan, konsultan harus menganalisis dampak pembiayaan dari pinjaman lunak untuk menurunkan biaya pengembangan panas bumi.

- Tugas 5: Dampak Pengembangan Bertahap terhadap Kelayakan Finansial Proyek

- Tergantung pada ukuran sumber daya dan kondisi permintaan, pengembangan panas bumi dapat dilaksanakan secara langsung dalam ukuran ekonomi penuhnya atau dengan pengembangan bertahap. Pengembangan ukuran penuh mungkin memerlukan periode konstruksi yang lebih lama dan tidak memiliki peluang untuk menghasilkan pendapatan lebih awal. Dengan melakukan pengembangan, pengembang dapat mengembangkan beberapa unit pembangkit berukuran kecil yang akan memungkinkan untuk menghasilkan pendapatan setelah setiap unit selesai. Kedua skenario ini mungkin memiliki dampak yang berbeda terhadap kelayakan finansial proyek yang harus dianalisis oleh konsultan.

- Tugas 6: Dampak Skenario yang Berbeda terhadap Kelayakan Finansial Proyek Panas Bumi

- Dalam melakukan pekerjaan untuk Tugas 2, 3, 4, dan 5, konsultan harus menggunakan model keuangan untuk menganalisis dampak skenario yang berbeda terhadap tarif ekonomi yang diperlukan untuk pengembangan, dengan asumsi target tertentu dari Tingkat Pengembalian Internal Keuangan / *Financial Internal Rate of Return* (FIRR) untuk pengembang publik dan swasta.
- Konsultan harus menggunakan model keuangan panas bumi yang dikembangkan oleh Kementerian ESDM/Selandia Baru untuk melakukan analisis di atas (akan disediakan oleh Kementerian ESDM).

- Tugas 7: Mekanisme Lelang dan Penetapan Tarif Pengembangan Panas Bumi

- Konsultan harus membandingkan dan menganalisis opsi yang berbeda untuk strategi tender konsesi (kompetitif vs kontes kecantikan) dan penetapan tarif panas bumi (tarif kompetitif dengan pagu vs tarif tetap) dan memberikan rekomendasi tentang strategi tender dan penetapan tarif yang akan menghasilkan tarif yang dipersyaratkan lebih rendah untuk mengembangkan proyek panas bumi. Konsultan juga harus meninjau peraturan yang berlaku terkait dengan mekanisme tender dan penetapan tarif dan memberikan saran yang direkomendasikan yang berpotensi menurunkan tarif yang diperlukan untuk pengembangan panas bumi.
- Kementerian ESDM (Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan dan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi), Kemenkeu, dan PLN adalah pemangku kepentingan utama yang akan terlibat dalam penetapan tarif panas bumi. Saat ini, tidak ada platform formal antara lembaga-lembaga tersebut untuk membahas dan mengambil keputusan tentang tarif panas bumi. Konsultan harus memberikan rekomendasi tentang pengaturan kelembagaan untuk proses pembahasan dan pengambilan keputusan tarif panas bumi.

- Tugas 8: Perbandingan Energi Panas Bumi dan Pilihan Energi Terbarukan Lainnya

- Konsultan harus membandingkan dan menganalisis manfaat tenaga panas bumi (sebagai pembangkit dasar) dengan jenis energi terbarukan lainnya.

2.2 Keluaran dan Tonggak Pencapaian

Konsultan diharapkan untuk memberikan hasil berikut selama penugasan:

- a. Laporan Awal yang akan menguraikan metodologi untuk melaksanakan pekerjaan oleh konsultan.
- b. Draf Laporan Akhir
- c. Laporan Akhir

3. Persyaratan Kualifikasi, Kepegawaian dan Pengaturan Kerja

Konsultan diharapkan memiliki rekam jejak yang terbukti setidaknya sepuluh tahun dalam mengembangkan analisis dan strategi serupa untuk proyek pengembangan panas bumi di Indonesia dan internasional. Perusahaan harus membentuk tim yang terdiri dari kombinasi ahli internasional dan nasional yang memahami industri dan regulasi panas bumi Indonesia.

4. Jangka Waktu dan Pembayaran Milestone

Penugasan ini diperkirakan berlangsung sekitar 4 bulan. Pembayaran akan dilakukan mengacu pada kiriman sebagai berikut:

- 20% setelah Laporan Awal ditinjau dan disetujui oleh Klien.
- 50% setelah penyerahan Draf Laporan Akhir.
- 30% setelah Laporan Akhir ditinjau dan disetujui oleh Klien.