



PERHIMPUNAN PELAJAR INDONESIA SE-DUNIA

**SURAT KEPUTUSAN DEWAN PRESIDIUM
PERHIMPUNAN PELAJAR INDONESIA SE-DUNIA**

Nomor: 22/SK/Presidium/PPI-Dunia/IV/2018

Tentang

**REKOMENDASI ALTERNATIF SOLUSI PEMBANGUNAN BANGSA DALAM
BIDANG ENERGI**

DEWAN PRESIDIUM ,

MENIMBANG

1. Simposium Internasional PPI Kawasan Amerika Eropa merupakan pengambilan keputusan tertinggi dalam organisasi PPI Dunia di wilayah Kawasan Amerika Eropa;
2. Bahwa demi kelancaran dan keteraturan SI PPI Kawasan Amerika Eropa, maka dipandang perlu menetapkan tuan rumah Simposium PPI Amerika-Eropa 2019.

MENINGAT

1. Anggaran Dasar PPI Dunia Pasal 13 ayat (1) tentang hak anggota, dan pasal 16 ayat (1b) tentang musyawarah organisasi;
2. Anggaran Rumah Tangga PPI Dunia Pasal 3 ayat (1) tentang hak anggota, Pasal 24 ayat (2) tentang musyawarah organisasi, pasal 27 tentang simposium kawasan, dan pasal 28 tentang tugas dan wewenang simposium kawasan.



PERHIMPUNAN PELAJAR INDONESIA SE-DUNIA

MENETAPKAN

- KESATU Rekomendasi alternatif solusi pembangunan bangsa dan negara dalam bidang energi (terlampir);
- KEDUA Melibatkan komisi energi PPI Dunia 2017/2018 dalam melakukan pembahasan naskah rekomendasi;
- KETIGA Jika terdapat kekeliruan atau hal-hal yang penting untuk diubah atau ditambahkan, maka rekomendasi ini akan ditinjau kembali dibawah koordinasi PPI Amerop periode berjalan dalam kurung waktu tertentu;
- KEEMPAT Rekomendasi ini akan dibahas dan diterbitkan kembali pada simposium internasional Perhimpunan Pelajar Indonesia di Dunia (PPI Dunia) di kota Moskow, Federasi Rusia tahun 2018.

Ditetapkan di Hanover, Jerman

Pada tanggal 29 April 2018

Presidium 1

(Heru Maulana)
PPI Irlandia

Presidium 2

(Sahilaushafnur Rosyadi)
PPI Spanyol

Sekretaris

(Muhammad Iksan Kiat)
PERMIRA (PPI Rusia)

Koordinator PPI Dunia 17/18




Pandu Utama Manggala



PERHIMPUNAN PELAJAR INDONESIA SE-DUNIA

LAMPIRAN

ALTERNATIF SOLUSI PEMBANGUNAN BANGSA DAN NEGARA DALAM BIDANG ENERGI OLEH PERHIMPUNAN PELAJAR INDONESIA KAWASAN AMERIKA EUROPA (PPIK AMEROP) TAHUN 2017/2018

Minggu, 29 April 2018 di Hanover, Jerman

Dengan rahmat Allah Yang Maha Kuasa, berlandaskan hasil Simposium Internasional Perhimpunan Pelajar Indonesia Kawasan Amerika Eropa (PPIK Amerop) 2018 dengan topik “Securing Indonesia’s Energy Sovereignty: Security – Economy – Sustainability Nexus”, maka kami, PPIK Amerop, dengan rasa cinta dan optimisme yang kuat terhadap bangsa dan negara mengajukan alternatif solusi pembangunan kepada pemerintah dalam bidang energi, yakni:

Latar belakang: Tuntutan pemenuhan kebutuhan energi dan peningkatan ekonomi nasional yang merata dan berkelanjutan, serta komitmen Indonesia terhadap “Kesepakatan COP 21 Paris”.

Solusi: Sistem bauran energi dan implementasi konkrit secara optimal dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan energi dan merangsang pertumbuhan ekonomi nasional dengan tetap meminimalisir emisi karbon.

1. EKONOMI ENERGI

1.1. Mengingat peningkatan produksi batu bara yang signifikan (mencapai 284% atau 244 MTOE pada 2015) dalam satu dekade terakhir, pemerintah perlu memulai pembatasan ekspor batu bara mentah, serta mendorong pengolahan batu bara (seperti gasifikasi batu bara di Australia) sebagai modal pembangunan ekonomi dan cadangan energi nasional masa depan;¹

1.2. Untuk mengoptimalkan keekonomian minyak dan gas nasional yang dapat berdampak positif bagi ekonomi daerah, pemerintah perlu segera menyelesaikan pembangunan infrastruktur minyak dan gas, seperti kilang minyak dan gas, industri petrokimia dan industri pupuk;

1.3. Untuk menunjang perekonomian daerah 3T (terdepan, terluar, dan tertinggal), pemerintah perlu mempercepat pemenuhan kebutuhan dasar listrik rakyat dengan membangun pembangkit listrik yang memprioritaskan potensi sumber energi lokal, mempertimbangkan potensi risiko, serta menyesuaikan dengan tingkat (potensi peningkatan) kebutuhan listrik masyarakat di wilayah tersebut;

1.4. Mengedepankan investasi pembangkit listrik berbasis Energi Baru dan Terbarukan (EBT), khususnya pembangkit panas bumi dan hidro yang diprediksi memiliki potensi sekitar 100 GW,

¹ *International Energy Agency, US*



PERHIMPUNAN PELAJAR INDONESIA SE-DUNIA

mengingat 23% target energi nasional akan bersumber dari EBT pada 2025 dan separuh pembangkit listrik baru dalam program 35.000 MW akan menggunakan batu bara;

1.5. Menerapkan insentif fiskal dan instrumen *tax holiday* dalam hal pengembangan EBT, serta menawarkan harga beli listrik yang kompetitif dalam *power purchase agreement* (PPA) untuk mendorong investasi baru di sektor energi panas bumi, surya, angin, ombak, pasang surut dan biomassa serta pengembangan bahan bakar hayati;

1.6. Mengaplikasikan kebijakan *feed in tariff* di kalangan masyarakat dan industri, khususnya untuk merangsang percepatan implementasi energi angin, surya, dan sistem daya hibrida angin dan surya (*hybrid power system*), sebagai contoh, negara-negara Eropa yang berhasil menumbuhkan pemanfaatan energi terbarukan dalam satu dekade terakhir;

1.7. Mengingat harga listrik PLTN yang sangat kompetitif, dengan produksi listrik yang stabil dan berdaya besar, maka pemerintah perlu memasukkan energi nuklir dalam bauran energi nasional jangka panjang, diawali dengan studi kelayakan (*Feasibility Study*) dan analisa biaya serta manfaat (*Cost-Benefit Analysis*) proyek demonstrasi PLTN, sebagai salah satu upaya dalam menumbuhkan industri berteknologi tinggi yang membutuhkan penyediaan listrik yang stabil.

2. KEBIJAKAN DAN KETAHANAN ENERGI

2.1. Melakukan harmonisasi undang-undang antar pengambil kebijakan sederajat terkait, terutama Kementerian ESDM, Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Ristek-Dikti, Kementerian ATR-BPN, Kementerian Keuangan, dan Kementerian Perindustrian; agar tidak ada undang-undang yang saling berbenturan saat melakukan pengembangan energi dan industri;

2.2. Melakukan sinergi antar Undang-undang, Peraturan Pemerintah, Peraturan Presiden dan turunan-turunannya agar semuanya saling berkesinambungan dan tidak ada kesalahan interpretasi antar peraturan secara vertikal, dan disertai dengan penjelasan mendetil dalam petunjuk teknis;

2.3. Membuat persamaan persepsi sejelas-jelasnya dan sedetil-detilnya, terutama nomenklatur-nomenklatur terhadap semua Undang-undang hingga peraturan-peraturan turunannya untuk meminimalisir potensi kecurangan yang timbul akibat ambiguitas sebuah istilah;

2.4. Mencegah terjadinya tumpang tindih data dengan melakukan standarisasi data, sehingga dapat dikolaborasikan dengan baik dalam proses evaluasi dan perencanaan nasional;

2.5. Melaksanakan fungsi pengawasan dan penegakan sanksi terkait pencemaran dan pemeliharaan lingkungan sebagai imbas dari pembangunan dan pengoperasian infrastruktur energi nasional, seperti air tanah dan udara yang esensial bagi kehidupan masyarakat Indonesia;

2.6. Mensosialisasikan kebijakan-kebijakan dan proses pembangunan infrastruktur energi, melalui pemberitaan yang seragam dan sejelas-jelasnya dari pembuat kebijakan hingga pelaksana pembangunan, serta audiensi khusus dan advokasi terkait potensi dampak positif dan negatif bagi masyarakat sekitar lokasi pembangunan dengan menghadirkan ahli-ahli terkait;

2.7. Mendorong pengembangan dan pembangunan industri transportasi massal berbasis listrik di berbagai kota di Indonesia untuk mengurangi emisi karbon;



PERHIMPUNAN PELAJAR INDONESIA SE-DUNIA

- 2.8. Memperketat pembatasan emisi karbon dari pembangkit listrik berbasis bahan bakar fosil, untuk mendorong riset pembangkit listrik yang lebih bersih, seperti ombak dan gelombang mengingat perairan adalah dua per tiga wilayah Indonesia, riset teknologi Enhanced Oil/Gas Recovery (EOR/EGR) untuk mengoptimalkan pendapatan cadangan minyak di Indonesia, serta riset teknologi pengolahan limbah bahan bakar fosil;
- 2.9. Mengkaji pembangunan fasilitas penyimpanan energi skala besar, seperti *water pumped*, untuk kota-kota besar di Indonesia sebagai sumber energi darurat untuk meningkatkan ketahanan energi daerah dan nasional;
- 2.10. Mendorong penguatan regulasi yang dapat melindungi kepentingan nasional terkait investasi dan kepemilikan pembangkit listrik demi kedaulatan energi Indonesia;
- 2.11. Menyiapkan regulasi dan menyusun mekanisme peta jalan pelaksanaan pembangunan PLTN jangka panjang dan menengah di Indonesia, dengan melibatkan berbagai lembaga penelitian serta universitas Dalam dan Luar Negeri, terkait teknologi reaktor nuklir yang hendak digunakan dan pedoman tanggap daruratnya;
- 2.12. Membentuk badan pengelola khusus nuklir untuk menentukan dan membuat kriteria kerjasama internasional pembangunan dan pengembangan PLTN, dengan negara-negara terdepan yang sudah memiliki dan memproduksi PLTN, seperti Federasi Rusia, Amerika Serikat, Perancis, Korea Selatan, Jepang, dan Tiongkok;
- 2.13. Mendorong program-program yang mendukung pelajar Indonesia di bidang energi, baik Dalam maupun Luar negeri, terkait pembelajaran, pengalaman, dan keterampilan lapangan.
- 2.14. Mempersiapkan sumber daya manusia Indonesia yang berpengalaman, berpengetahuan dan berdaya saing tinggi dalam berbagai bidang energi (seperti politik energi, hukum energi, ekonomi energi dan sosial energi) melalui kerjasama dengan berbagai universitas, kementerian, perusahaan, dan lembaga internasional untuk melatih dan mendidik generasi muda Indonesia, baik Dalam dan Luar negeri, dalam membahas, menyusun, mengimplementasikan, dan mengawasi kebijakan nasional serta perjanjian internasional demi mengedepankan kepentingan bangsa dan negara Republik Indonesia;
- 2.15. Menggalang kerjasama dengan lembaga swadaya masyarakat (LSM), seperti IBEKA, Hivos dan lain-lain, untuk mengedukasi dan menyiapkan masyarakat agar bisa meningkatkan keberlanjutan proyek energi lokal di desa/daerah tersebut.

3. TEKNOLOGI ENERGI

Elektrifikasi Pedesaan:

- 3.1. Menerapkan konsep jaringan energi lokal (*microgrid*) dalam proses elektrifikasi desa-desa daerah 3T, untuk mengurangi ketergantungan desa terhadap jaringan distribusi utama nasional sebagai pemicu peningkatan penetrasi energi terbarukan sebagai sumber energi;



PERHIMPUNAN PELAJAR INDONESIA SE-DUNIA

3.2. Melakukan hibridisasi sumber-sumber EBT lokal dengan sumber konvensional untuk secara ekonomis memenuhi kebutuhan energi daerah pedesaan guna meningkatkan penetrasi energi yang ramah lingkungan di Indonesia;²

3.3. Menimbang penurunan harga (sebesar 48%-64%), efisiensi, dan masa hidup teknologi penyimpanan energi, maka direkomendasikan untuk:³ a) Menggalakkan hibridisasi dengan sumber konvensional yang sudah ada dengan teknologi penyimpanan energi generasi 1 selama 5 tahun pertama; b) Mengganti sebagian teknologi penyimpanan energi generasi 1 dengan generasi terbaru selama 10 tahun berikutnya; c) Menerapkan seluruh teknologi penyimpanan energi generasi terbaru untuk listrik pedesaan selama 20 tahun berikutnya;

3.4. Mengedukasi masyarakat secara intensif dan berkelanjutan tentang pentingnya listrik untuk peningkatan taraf hidup lokal, dengan menstimulasi perekonomian desa menggunakan listrik;

3.5. Memantau pembangunan PLTBm dan PLTBg, serta memberi penyuluhan kepada masyarakat tentang pemanfaatannya;

3.6. Memberikan edukasi kepada masyarakat tentang penggunaan energi biomassa dan biogas skala kecil, seperti dari limbah rumah tangga dan pertanian.

Optimalisasi Perolehan Cadangan Minyak (EOR)

3.7. Mengembangkan dan menerapkan teknologi EOR berbasis CO₂;

3.8. Mengembangkan riset dan teknologi EOR dengan metode kompleks yang membutuhkan beberapa teknik injeksi, seperti polimer, surfaktan, air, dan uap, untuk menentukan proporsi teknik injeksi yang optimal pada tiap-tiap sumur minyak-gas di Indonesia.

Aplikasi Teknologi Reaktor Nuklir dengan Sistem Keselamatan Pasif

3.9. Menegaskan bahwa teknologi reaktor nuklir yang digunakan untuk PLTN harus memiliki sistem keselamatan pasif, yang secara alamiah dan otomatis beroperasi saat terjadinya kegagalan operasi tanpa memerlukan intervensi manusia atau daya eksternal, sehingga dapat menanggulangi kecelakaan yang disebabkan oleh bencana alam atau manusia sewaktu-waktu.

Adapun rekomendasi ini merupakan ejawantah dari semangat kepedulian kami terhadap Bangsa dan Negara dan semangat pembelajaran kami kedepannya. Demikian rekomendasi alternatif solusi pembangunan Bangsa ini kami ajukan, dengan harapan mendapatkan *feedback* segera dari Pemerintah atas rekomendasi ini. Jika terdapat revisi atau peninjauan kembali dalam waktu terdekat, maka akan kami kaji lebih lanjut dan terbitkan kembali pada Simposium Internasional Perhimpunan Pelajar Indonesia se-Dunia 2018 di Moskow, Federasi Rusia.

² Sebuah penelitian dari S. T. Mehang, Y. Tanoto and M. Santoso, "Potential of Small Size Hybrid Diesel to Improve Sub-District Supply Duration in East Sumba, Indonesia," *International Journal of Renewable Energy Research*, Surabaya, 2016 membuktikan bahwa Hybrid antara PV/diesel bisa menunjukkan performa ekonomi menjanjikan.

³ Mengacu pada report dari Taylor, M. (2017). *Battery Storage : Accelerating the Energy Transition*. *International Renewable Agency (IRENA)*