

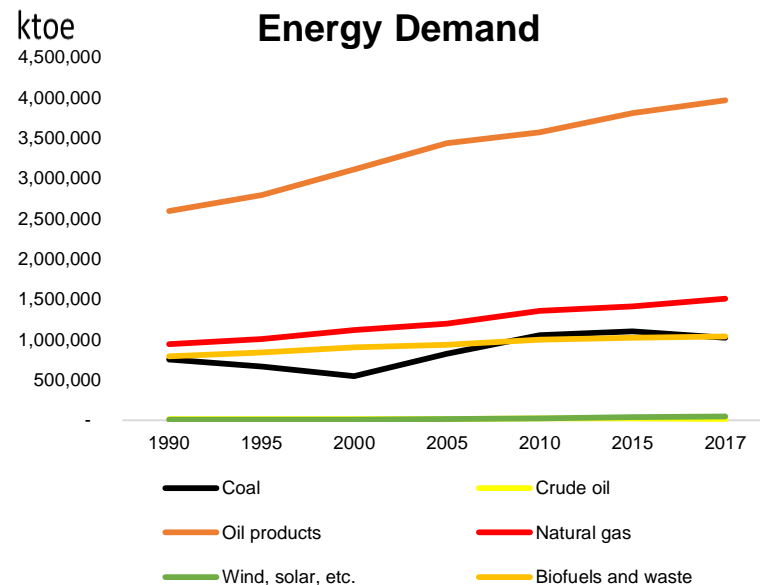
KEMENTERIAN KOORDINATOR BIDANG PEREKONOMIAN
REPUBLIK INDONESIA



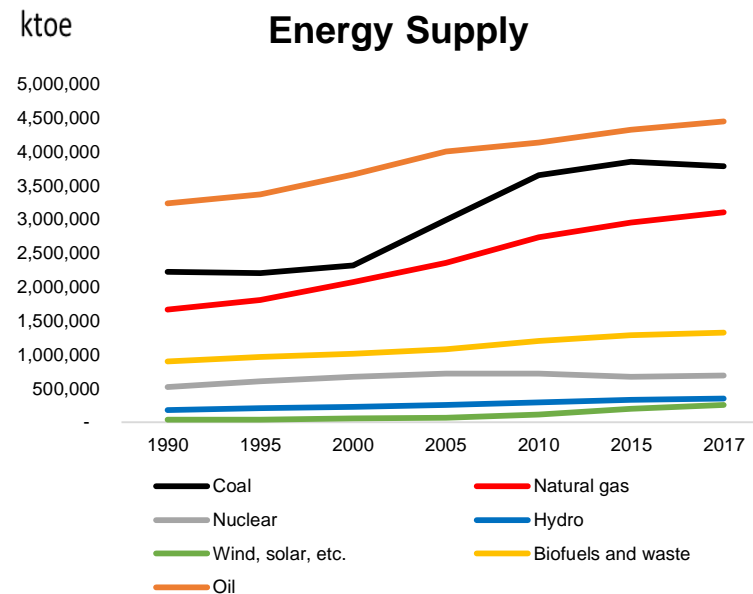
Energy Talks and Dinner
20 Februari 2020

Tren Energi Dunia dan Transisi ke *Lower Carbon Energy*

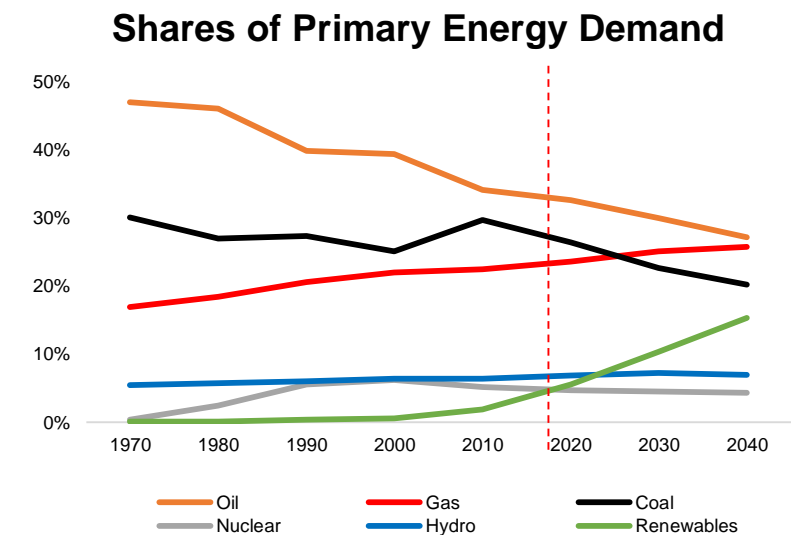
- Dalam kurun waktu 27 tahun terakhir, baik *demand* maupun *supply* energi dunia mengalami peningkatan terutama untuk bahan bakar fosil (minyak bumi, gas bumi, dan batubara).
- Pada skenario *Envolving Transition* Tahun 2020 – 2040, energi terbarukan dan gas alam menyumbang 85% dari pertumbuhan energi primer, relatif meningkat terhadap semua sumber energi lainnya.



Sumber : World Energy Balances, 2019



Sumber : World Energy Balances, 2019



Sumber : BP Energy Outlook, 2019



Green Refinery dan Katalis

Di sektor industri, *green refinery* merupakan salah satu upaya dalam penyediaan bahan bakar yang ramah lingkungan dengan mengubah minyak sawit menjadi *Green Fuel* (*Green Diesel*, *Green Gasoline*, dan *Green Avtur*), dengan cara memisahkan CO₂ yang ada di minyak sawit menjadi *Green Fuel* dengan penambahan Hidrogen (H₂) dan percepatan reaksi kimia menggunakan katalis dari Alumina, Silika, Zeolit, dan Nikel.



Kendaraan Listrik

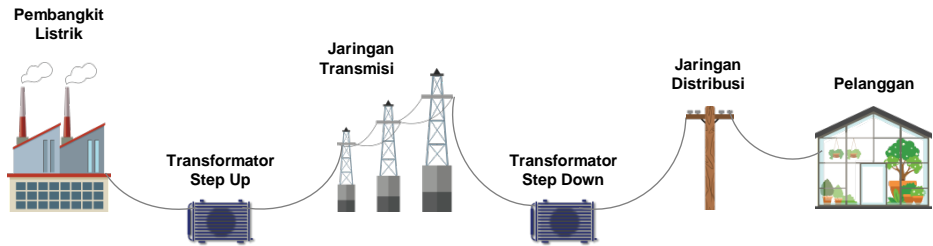
Sedangkan dalam sektor transportasi, penggunaan mobil listrik sebagai bagian dari pemanfaatan energi bersih yang menggunakan listrik sebagai bahan bakar merupakan komitmen pemerintah dalam mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai target di tahun 2030 sebesar 29%. Untuk itu diperlukan kesiapan dari pemerintah dalam penyediaan fasilitas pengisian (*charging*) maupun pemberian insentif.



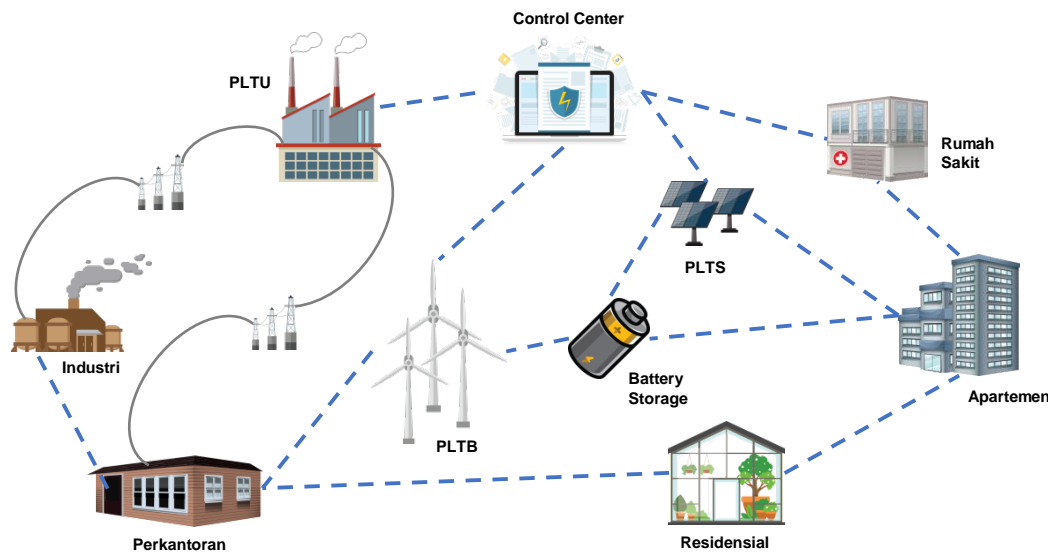
Energy Storage

Di samping mobil listrik yang membutuhkan *charging* dan penyimpanan daya, dalam pengembangan energi terbarukan dari sumber energi yang bersifat *intermittent* (surya dan angin) juga membutuhkan *Energy Storage System* (ESS) yang terintegrasi. Pemerintah perlu memperbanyak *research and development* serta mengevaluasi biaya pengadaan dan pemeliharaan sehingga pengguna listrik dari energi terbarukan dapat menikmati listrik secara praktis tanpa harus terkoneksi dengan jaringan distribusi PLN.

Peningkatan Efisiensi Pemanfaatan Energi dan Tenaga Listrik Melalui Teknologi *Smart Grid*



Conventional Grid | Aliran listrik searah, interaksi sederhana



Smart Grid | Aliran listrik dua arah, interaksi *multistakeholder*

Wilayah geografis Indonesia yang terdiri dari pulau-pulau yang memiliki banyak potensi energi terbarukan menjadikan Indonesia sebagai tempat yang ideal untuk pembangunan pembangkit terdistribusi dan jaringan kelistrikan dari sumber energi terbarukan, Penerapan smart grid dapat menjadi opsi untuk mengoptimalkan pemanfaatan pembangkit energi terbarukan pada jaringan kelistrikan yang ada.



Micro Grid di Pulau Seribu
19 Februari 2019

BPPT Bersama Pemerintah provinsi DKI Jakarta membangun Sistem Koneksi Jaringan Kelistrikan Microgrid di Pulau Pramuka, kepulauan Seribu untuk menjadi *Centre of Excellence for Renewable Energy Implementation in small islands* di Indonesia.

- Penggunaan EBT didasarkan pada komitmen Indonesia untuk mengurangi emisi gas rumah kaca menjadi 29% pada 2030 dan 41% dengan bantuan internasional, dimana sektor energi berada diperingkat kedua penyumbang emisi di Indonesia dengan 11%.
- Untuk mengimplementasikan komitmen dalam mengendalikan kenaikan suhu global, kerjasama antar negara dapat dilakukan melalui perdagangan penurunan emisi. Paris Agreement tidak menyebutkan secara eksplisit tentang mekanisme pasar karbon dalam perjanjian, akan tetapi memungkinkan negara Pihak untuk mengejar "co-operative approaches" dan secara sukarela menggunakan "international transferred mitigation outcomes (ITMOs)" untuk membantu memenuhi target pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (GRK).
- Melalui Peraturan Pemerintah No. 46/2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan mengamankan pengembangan sistem perdagangan emisi (ETS). Kebijakan ini berfungsi untuk mendorong pengurangan emisi disektor energi.
- Sektor ketenagalistrikan telah memiliki instrumen dalam aspek pedoman pengukuran, pelaporan dan verifikasi (MRV), melalui Apple-Gatrik Serta Permen LHK 15/2019 tentang baku mutu emisi pembangkit listrik tenaga termal.

Power Generation/Storage dan Re-Gas/Distribution sebagai Integrated One Stop Solution



Pemerintah Jepang melalui METI sedang menjalin kerjasama dengan Pemerintah Indonesia untuk pembangunan pembangkit tenaga listrik terapung berbahan bakar gas, khususnya di wilayah Indonesia Timur, dimana kapal tersebut dirancang dengan *storage* untuk LNG, *regasification unit* dan *generation (combined cycle)* untuk pembangkit listrik.

Gambar: Konsep SCC5-8000H SeaFloat power plant milik Siemens, dengan SGT-8000H gas turbine. Berkapasitas 1.3 GW dan efisiensi lebih dari 61% dalam 2 unit konfigurasi combined cycle. Sumber : Power Mag/Siemens.

Insentif Penelitian dan Pengembangan



Pemerintah Indonesia sedang menyusun rancangan Peraturan Menteri Keuangan terkait *super deduction tax* yang menjadi aturan turunan Peraturan Pemerintah (PP) No. 45 Tahun 2019 tentang Penghitungan Penghasilan Kena Pajak dan Pelunasan Pajak Penghasilan dalam Tahun Berjalan. PP ini merupakan mekanisme pemberian insentif bagi pelaku usaha padat karya, vokasi, serta riset dan pengembangan yang menghasilkan invensi, inovasi, penguasaan teknologi baru, dan/atau alih teknologi bagi pengembangan industri untuk peningkatan daya saing industri nasional.



Untuk pengembangan energi kedepannya pemerintah akan mendorong pelaksanaan aktivitas riset dan inovasi dibidang teknologi pemanfaatan energi, baik konvensional maupun non konvensional. Saat ini, sedang disiapkan mekanisme pemberian insentif *super deduction tax* untuk aktivitas penelitian dan pengembangan melalui peraturan Menteri Keuangan tentang Litbang.



TERIMA KASIH

Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Energi,
SDA, dan Lingkungan Hidup

 [perekonomianRI](https://www.instagram.com/perekonomianRI)  [@perekonomianRI](https://twitter.com/perekonomianRI)  www.ekon.go.id