

# Annual Impact Report 2020

Institute for Essentials Services Reform





Institute for Essential Services Reform (IESR)

# **Accelerating low-carbon energy transition in Indonesia**



# Kata Pengantar



**Muhamad Suhud**  
Ketua Badan Pengurus IESR

“  
**Perbaikan  
regulasi menjadi  
kunci yang  
esensial dalam  
mewujudkan  
Indonesia yang  
bebas emisi ”**

**L**angkah yang pasti menuju pembangunan rendah karbon sesuai tujuan Persetujuan Paris (*Paris Agreement*) perlu diawali dengan peta jalan yang jelas. Satu tahun ini, Institute for Essential Services Reform (IESR) mendorong pemerintah untuk merencanakan secara lebih terperinci transisi energi di Indonesia serta melibatkan semua pihak untuk meredam dampak negatif dari transisi energi.

Di awal tahun 2020, badi pandemi dan gelombang resesi ekonomi membuat pemerintah lebih berfokus pada pemulihan ekonomi. Padahal, seyogyanya, pemulihan ekonomi dapat berjalan beriringan dengan meningkatkan ambisi iklim Indonesia dengan mendorong pemanfaatan energi terbarukan yang lebih masif lagi. Terutama, mencermati trend teknologi energi terbarukan dan biayanya yang cenderung menurun.

Perbaikan regulasi menjadi kunci yang esensial dalam mewujudkan Indonesia yang bebas emisi. Regulasi yang tepat akan membangun ekosistem yang mumpuni serta mendorong investasi besar di energi terbarukan. Adopsi energi terbarukan yang semakin besar akan memampukan Indonesia pulih dari berbagai sisi, secara ekonomi, sosial dan lingkungan.

**Fabby Tumiwa**

Direktur Eksekutif IESR

“

**Dampak terbesar dari seluruh program dan aktivitas kami adalah pengarusutamaan narasi transisi sistem energi menuju sistem energi rendah karbon dan mendorong adopsi kebijakan PLTS di Indonesia, khususnya PLTS Atap ”**

---

**T**ahun 2020 adalah tahun yang sibuk bagi IESR. Di tengah pandemi, kami melanjutkan untuk mendorong agenda transisi energi di Indonesia. Seluruh sumber daya kami diarahkan untuk menanamkan narasi pentingnya transisi energi menuju dekarbonisasi kepada seluruh pemangku kepentingan di Indonesia. Kajian Peta Jalan Transisi Energi di Indonesia, adalah salah satu kajian yang pertama untuk Indonesia yang secara komprehensif menganalisa transisi energi dari berbagai aspek: perencanaan energi, dampak pada industri batubara, dampak ekonomi, dan transisi energi di sektor transportasi.

IESR juga yang cukup awal menyampaikan kepada pemerintah ide melakukan *“green economic recovery post covid,”* melalui instalasi PLTS Atap dengan nama program “Surya Nusantara.” Gagasan ini diterima oleh kementerian teknis dan masuk sebagai rencana program kementerian. Usulan ini sempat disampaikan juga kepada Presiden Joko Widodo saat kami diundang menghadiri pertemuan di Istana Negara.

Kami percaya bahwa kajian-kajian berkualitas yang dilakukan IESR, yang ditopang dengan komunikasi yang intensif kepada publik berkontribusi terhadap arah kebijakan dan regulasi pemerintah dalam hal energi terbarukan, kelistrikan dan agenda transisi energi di Indonesia.

Lalu apa dampak yang diberikan oleh IESR selama 2020? Dampak terbesar dari seluruh program dan aktivitas kami adalah pengarusutamaan narasi transisi sistem energi menuju sistem energi rendah karbon dan mendorong adopsi kebijakan PLTS di Indonesia, khususnya PLTS Atap.

Meski sudah banyak yang sudah kami lakukan di 2020 tapi untuk mendorong dekarbonisasi sistem energi di Indonesia yang berkeadilan dan berorientasi pada manusia, tidak ada kata cukup. Masih banyak yang perlu dilakukan sembari terus memperbaiki kualitas IESR sebagai *think tank* di bidang energi yang terkemuka di Indonesia. Kami harus terus memperkuat diri agar advokasi yang kami lakukan memberikan dampak yang signifikan terhadap perbaikan kebijakan, regulasi, perencanaan dan implementasi, serta memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat.

# Daftar Isi

- 
- 4 **Kata Pengantar**
- 
- 8 **Tentang IESR: Mempercepat Transisi Energi Rendah Karbon di Indonesia**
- 
- 9 **Kontribusi IESR Terhadap Transisi Energi di Indonesia**
- 
- 14 **2020: Gerakkan Dunia dengan Advokasi Digital Transisi Energi**
- 
- Nasional**
- 15 Pastikan Akses Energi untuk Keluarga Miskin Semasa Covid-19, IESR Merekendasikan Skema Penetapan Harga Listrik Alternatif
- 17 Bangkit dari Keterpurukan Ekonomi Pasca Covid-19, Pemerintah Tertarik Adopsi Ide IESR Tentang Surya Nusantara
- 19 Jawab Kebutuhan Mendesak Peta Jalan Energi Transisi Indonesia, IESR Inisiasi 4 Seri Kajian
- 27 ICEF Tuntut Pemerintah Indonesia untuk Manfaatkan Transisi Energi
- 28 Indonesia Energy Transition Dialogue: Tahun Ini Momen Tepat Transisi Energi

- 30 Terbitkan Laporan Utama, IESR Tekankan Pengembangan Energi Terbarukan yang Masif
- 32 Krisis Iklim, Masalah Universal yang Butuh Semua Tangan untuk Bergerak
- 35 Climate Transparency Report: NDC Indonesia Masih Tidak Ambisius, Pemerintah Abai Pemulihan Hijau
- 37 Clean Energy Hub: IESR Permudah Akses Data Berkualitas Terkait Energi Terbarukan

## **Daerah**

- 40 IESR Picu Pengembangan Energi Terbarukan Hingga ke Daerah
- 40 Semangat Jambi untuk Capai 24 Persen Target Bauran Energi Terbarukan Daerah 2025
- 41 Jawa Tengah Konsisten Wujudkan *Jateng Solar Province*
- 43 Setahun Pasang PLTS Atap, SDK Boafeo Rasakan Kemudahan Akses Listrik Di Tengah Wabah Covid-19

**44 Komunikasi: Setia Gemakan Transisi Energi di Indonesia**

---

**52 Laporan Finansial 2020**

---

**54 Langkah IESR di 2021**

---

# Tentang IESR: Mempercepat Transisi Menuju Sistem Energi Rendah Karbon di Indonesia

Institute for Essential Service Reform (IESR) adalah sebuah lembaga *think tank* yang secara aktif melakukan advokasi dan kampanye untuk mendorong tercapainya pemenuhan kebutuhan energi Indonesia berdasarkan prinsip keadilan dalam pemanfaatan sumber daya alam serta keberlanjutan ekologi. Kegiatan yang dilakukan IESR mencakup analisis, penelitian, advokasi kebijakan publik, kampanye isu-isu spesifik, dan kolaborasi dengan berbagai organisasi dan lembaga pemerintah dan non pemerintah.

## Program IESR 2020 - 2023

### Fokus



### Tujuan

Mendorong perubahan sistem energi menuju sistem energi yang nir emisi karbon melalui peningkatan pengembangan dan pemanfaatan energi terbarukan.



Mentransformasi sistem ekonomi Indonesia menuju sistem ekonomi rendah karbon.



Mendorong penyediaan akses energi yang berkualitas dan berkelanjutan dan partisipasi publik mendukung dekarbonisasi energi.



Membangun solusi dalam pendistribusian orang, barang, jasa dengan pemanfaatan sistem transportasi yang rendah karbon, efisien, handal dan terintegrasi.



# Kontribusi IESR Terhadap Transisi Energi di Indonesia

## Sorotan Utama

Sejak 2017, Institute for Essential Services Reform memperkenalkan narasi transisi menuju energi bersih, serta melakukan advokasi kebijakan untuk mengakselerasi energi terbarukan di Indonesia. Hasilnya, meski komitmen politik para pembuat kebijakan kerap pasang surut secara umum, adopsi gagasan transisi energi semakin marak, yang bisa tampak dalam pemberitaan di media massa, maupun perbincangan di antara para pembuat kebijakan di negara ini.

Persepsi mengenai transisi energi di kalangan pemerintah pun mulai berubah, dari semula lebih banyak mempertimbangkan faktor *equitability* energi terbarukan<sup>1</sup>, perlahan-lahan memberikan keleluasaan energi terbarukan untuk terus tumbuh lebih tinggi di sektor ketenagalistrikan.

IESR secara konsisten mengeluarkan kajian dan produk riset yang berbasis data, inovatif dan teruji kualitasnya untuk meyakinkan para pemangku kebijakan, khususnya pemerintah Indonesia untuk membuat komitmen yang lebih ambisius dalam memenuhi amanat Persetujuan Paris untuk membatasi kenaikan suhu bumi di bawah 1,5 derajat celcius. Selama 2020 kami melanjutkan rencana kerja yang ada di keempat program: (1) Transformasi Energi, (2) Akses Energi Berkelanjutan, (3) Mobilitas Berkelanjutan dan (4) Ekonomi Hijau.

<sup>1</sup> EBTKE, "Menteri Jonan Jelaskan Faktor Pertimbangan Dalam Transisi Energi", diakses dari <https://ebtke.esdm.go.id/post/2018/11/15/2053/menteri-jonan.jelaskan.faktor.pertimbangan.dalam.transisi.energi> pada tanggal 18 Juli 2021, Pukul 15.03



## Mendorong perubahan di industri batubara untuk segera bertransisi ke industri yang lebih berkelanjutan

IESR melalui Program Transformasi Energi meluncurkan kajian peta jalan transisi energi di Indonesia. Laporan ini merupakan laporan pertama yang secara komprehensif mengkaji transisi energi dari sisi perencanaan energi, perubahan pada sistem energi, dampak pada industri batubara dan ekonomi loka. Laporan ini menunjukkan bahwa dalam waktu dekat, seiring dengan semakin kuatnya komitmen banyak negara di dunia untuk mengurangi emisi karbonnya serta semakin kompetitifnya teknologi energi terbarukan maka PLTU tidak ekonomis lagi dan akan berdampak pada permintaan batubara. Dalam diskusi *Peta Jalan Transisi Energi Indonesia Menuju Sistem Energi Rendah Karbon*, Adrian Lembong, Bendahara Umum, Asosiasi Produsen Listrik Swasta Indonesia/Direktur, PT. Adaro Power mengakui temuan kajian tersebut.



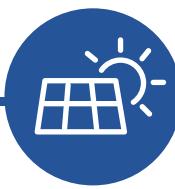
**Adrian Lembong**  
Direktur  
PT. Adaro Power

**“Saat ini saja membangun PLTU menjadi sangat sulit karena pemasok PLTU sudah tidak ada dan tidak ada dukungan finansial. Jadi sebenarnya moratorium PLTU itu nantinya bukan hanya keputusan politik, tapi realitas ekonomi,”**

## Mendesak pemerintah dan PLN untuk memprioritaskan pengembangan energi bersih

Melalui kajian yang didasari oleh metodologi dan data yang kuat, IESR terus mendorong akselerasi pengembangan energi terbarukan. Pada September 2020, IESR yang meluncurkan kajian yang meninjau kembali Rencana Umum Energi Nasional dan menunjukkan bahwa Indonesia perlu meningkatkan kapasitas pembangkit energi terbarukannya dari yang semula hanya 300-500 MW per tahun menjadi minimal 2-3 GW per tahun (atau bertambah dari 10.5 GW di tahun 2020 menjadi 23.74 GW di tahun 2025) untuk dapat mencapai target bauran energi nasional sesuai RUEN.

Kajian tersebut telah membuka ruang diskusi untuk integrasi energi terbarukan yang lebih masif untuk mengejar target nol emisi yang sesuai dengan Persetujuan Paris serta menginspirasi Kementerian ESDM untuk lebih ambisius mendorong pemanfaatan energi terbarukan.



## Mendukung Gerakan Nasional Sejuta Surya Atap (GNSSA)

Menjadi salah satu deklarator GNSSA pada tahun 2017 lalu, IESR bersama-sama dengan Kementerian ESDM, Asosiasi Energi Surya Nasional (AESI), Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia (METI) dan para penggiat energi surya lainnya masih bertekad untuk mencapai target sejuta juta PLTS atap.

Hingga akhir tahun 2020, target sejuta atap atau 1 GW kumulatif PLTS atap masih belum tercapai. Namun, semenjak GNSSA dicanangkan terdapat peningkatan jumlah pelanggan PLN yang memasang PLTS atap. Dari 268 pada tahun 2017 menjadi lebih dari 2.500 pelanggan hingga Oktober 2020. Adapun total kapasitas PLTS atap untuk pelanggan PLN yang memakai net-metering mencapai 11,5 Megawatt (MW). Kenaikan PLTS Atap juga terjadi pada segmen Komersial dan Industri (C&I) untuk pemakaian sendiri.

Kenaikan minat PLTS atap dipicu oleh Permen ESDM No. 49/2018 yang direvisi dengan Permen ESDM No. 13/2019 dan Permen ESDM No. 16/2019. Meningkatnya permintaan juga mendorong pertumbuhan perusahaan penyedia

layanan pemasangan PLTS atap (*EPC company*). Dari survei pasar yang dilakukan IESR terlihat kecenderungan meningkatnya ketertarikan masyarakat untuk menggunakan PLTS atap di kalangan urban sebagai bagian dari gaya hidup hijau dan modern (*eco-lifestyle*).

IESR juga mendorong pemerintah mengembangkan PLTS atap untuk rumah tangga, sektor bisnis dan komersial, serta UMKM. Dibandingkan pengembangan PLTS pada skala utilitas yang membutuhkan lahan, waktu dan pembiayaan yang cukup serta membutuhkan PLN sebagai pembeli listrik, listrik PLTS Atap dapat dikonsumsi sendiri. Apalagi kajian IESR menunjukkan sampai 2030, potensi pasar untuk PLTS atap di Jawa dan Bali untuk segmen residensial bisa mencapai 10 – 12 GW.



Pelanggan PLN yang memasang PLTS atap

# 268

2017

# >2.500

Oktober 2020



## **Menyediakan akses informasi berkualitas tentang PLTS atap**

Minimnya informasi terpercaya dan rendahnya sosialisasi aturan mengenai penggunaan PLTS atap membuat masyarakat kesulitan dalam memutuskan untuk memasang PLTS atap. Tidak hanya itu, ketersediaan informasi mengenai prosedur pemasangan PLTS atap tersambung jaringan (*on-grid*), ketersediaan produk yang berkualitas, manfaat yang bisa dirasakan pengguna, serta di mana mereka bisa membeli produknya pun masih terbatas dan masih terkonsentrasi di kota-kota besar di Pulau Jawa.

Menjembatani kelangkaan informasi mengenai PLTS atap, IESR melalui program Akses Energi Berkelanjutan, meluncurkan portal SolarHub Indonesia. Selain informasi mengenai PLTS atap, SolarHub dilengkapi pula dengan kalkulator canggih yang dapat menghitung kebutuhan PLTS atap untuk bangunan calon pengguna, dan besar biaya yang diperlukan untuk investasi tersebut serta penghematan listrik dari sistem PLTS yang akan dipasang.

## **Mendukung pemerintah daerah untuk mengembangkan kebijakan dan insentif untuk menarik investasi energi bersih**

Pengembangan energi terbarukan penting dilakukan di tingkat Provinsi mengingat adanya Rencana Umum Energi Daerah (RUED) yang merupakan turunan dari Rencana Umum Energi Nasional (RUEN). IESR melalui program Akses Energi Berkelanjutan memberikan asisten teknis dua pemerintah provinsi di Indonesia yakni Jawa Tengah dan Jambi dalam menyusun kerangka kebijakan dan membangun ekosistem pendukung energi terbarukan. Melalui kerjasama dengan kedua provinsi ini, IESR berupaya membantu pemerintah provinsi untuk menarik investasi, menjembatani investor bermitra dengan pemerintah daerah untuk mengembangkan energi terbarukan, dan mengembangkan model bisnis (studi kasus) yang bisa menjadi referensi.



## Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap energi terbarukan

IESR mendorong peningkatan pemahaman masyarakat dengan melakukan berbagai kegiatan penyebaran informasi dan edukasi kepada masyarakat. Selama pandemi, IESR menyelenggarakan berbagai webinar perihal energi yang terbuka bagi publik. IESR juga melakukan kampanye digital melalui berbagai kanal media sosial untuk menjangkau anak-anak muda, *influencer*, dan pembuat kebijakan. Penyebaran informasi dan pandangan IESR terhadap kebijakan dan regulasi di bidang energi juga disampaikan lewat media massa cetak dan elektronik. Direktur dan staf IESR menjadi *key opinion leader* untuk isu-isu energi, perubahan iklim dan transportasi.

Salah satu upaya untuk menjangkau anak-anak muda salah satunya oleh program Ekonomi Hijau dalam bentuk kompetisi Climate Innovation Hack 2020. IESR mendorong komunitas yang peduli lingkungan untuk memproduksi karya video terkait pentingnya energi terbarukan dan dampak positifnya terhadap lingkungan. Terpilih tujuh video sebagai finalis Climate Innovation Hack 2020, setelah kompetisi para pemenang ini mendapat kelas *mentorship* untuk isu-isu energi terbarukan. Pemenang utama kompetisi ini, Komunitas Vokasinema, mengatakan bahwa mereka makin tertarik untuk mengemas tema perubahan iklim dalam karya video maupun film pendek mereka selanjutnya.

## Menyebarluaskan ilmu dan gagasan di lingkungan pendidikan tinggi Indonesia

IESR memberikan kontribusi penguatan gagasan transisi energi dan pengembangan energi terbarukan di Indonesia dengan menjadi narasumber di berbagai acara-acara yang diadakan mahasiswa dan perguruan tinggi. Staf-staf IESR juga meluangkan waktu untuk mengajar di berbagai program dan kelas di perguruan tinggi, menjadi *peer reviewer* berbagai kajian ilmiah dan karya tulis, dan memberikan bantuan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi, tesis dan disertasi sejumlah mahasiswa. Melalui berbagai aktivitas tersebut pengetahuan-pengetahuan baru dalam hal energi terbarukan, transisi energi dan kebijakan energi di Indonesia dapat diciptakan dan membentuk pandangan dan sikap generasi muda Indonesia yang akan menjadi pemimpin-pemimpin masa depan melaksanakan agenda transisi energi.



# 2020

# Gerakkan Dunia dengan Advokasi Digital Transisi Energi

Institute for Essential Services Reform (IESR) turut merasakan dampak Pandemi Covid-19 yang menyebabkan adaptasi pada pendekatan advokasi IESR yang semula lebih banyak bersifat tatap muka, harus beradaptasi dengan memanfaatkan dunia daring sebagai sarana advokasi di masa pandemi.

Advokasi digital transisi energi ini dalam perjalannya telah mempertemukan lebih banyak pakar dan pembuat kebijakan yang telah berdiskusi, dan mengungkapkan pemikirannya dalam acara yang IESR selenggarakan. Tidak hanya itu, jumlah peliputan media terhadap kegiatan advokasi dan hasil penelitian yang IESR lakukan meningkat secara signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun pandemi Covid-19 membatasi ruang gerak, namun ternyata tidak mampu menghalangi narasi transisi energi tetap disuarakan sehingga pengembangan energi terbarukan di Indonesia semakin mendapat prioritas dari para pembuat kebijakan.

# Pastikan Akses Energi untuk Keluarga Miskin Semasa Covid-19, IESR Merekomendasikan Skema Penetapan Harga Listrik Alternatif

Pandemi Covid-19 membuat roda perekonomian Indonesia melambat, hingga memasuki jurang resesi. BPS mencatat, Covid-19 telah memaksa naiknya jumlah pengangguran terbuka<sup>2</sup> 7,07 persen dari 138,22 juta angkatan kerja. Artinya terdapat 9,77 juta penduduk pengangguran terbuka. Selain itu sepanjang tahun 2020, pertumbuhan ekonomi Indonesia bergerak negatif di kuartal II (-5.32%) dan di kuartal III (-3.49%).

Sejak Maret 2020, IESR sudah memprediksi bahwa hentakan kuat gelombang pandemi ini akan mampu menutup akses keluarga miskin terhadap kebutuhan energi listrik jika pemerintah tidak segera mengambil tindakan.

“

**Pemerintah perlu memberikan subsidi di awal untuk mempertahankan daya beli rumah tangga miskin, mencegah agar jumlah orang miskin tidak bertambah dan menjamin akses energi bagi masyarakat,”**

Fabby Tumiwa, Direktur Eksekutif IESR<sup>3</sup>

IESR mengusulkan untuk pemberian insentif bagi pelanggan listrik rumah tangga golongan 450 VA dan 900 VA yang tidak mampu. IESR memandang bahwa sebagian besar golongan rumah tangga ini bukanlah pekerja tetap yang mendapat upah rutin setiap bulan sehingga penghasilan harian yang terganggu akan menyulitkan mereka untuk membayar tagihan listrik.

Rekomendasi IESR terhadap pemerintah adalah untuk memberikan insentif berupa penggratisan tarif listrik untuk pemakaian 50 kWh pertama. Merujuk berbagai penelitian, IESR menyebut bahwa konsumsi listrik dalam kewajaran bagi rumah tangga miskin atau tidak mampu sebesar 40 kWh sampai 60 kWh per bulan. Adanya skema harga listrik alternatif ini akan memastikan negara menjamin hak energi hak energi kelompok tersebut.<sup>4</sup>

Meski tidak sepenuhnya mengakomodasi usulan IESR, namun pada awal April 2020, Presiden Joko Widodo menginstruksikan adanya diskon tarif listrik bagi kelompok masyarakat miskin. PT PLN (Persero) menindaklanjuti instruksi tersebut dengan menggratiskan tarif listrik bagi 24 juta pelanggan golongan subsidi 450-volt ampere (VA). PLN juga memberikan potongan 50% kepada tujuh juta pelanggan golongan subsidi 900 VA. Kebijakan ini telah berjalan sejak awal April lalu dan akan berakhir pada Juni 2020.<sup>5</sup>

<sup>2</sup>BPS, "Agustus 2020: Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 7,07 persen", diakses dari <https://www.bps.go.id/pressrelease/2020/11/05/1673/agustus-2020-tingkat-pengangguran-terbuka-tpt-sebesar-7-07-persen.html>, pada tanggal 22 April 2021 pukul 13.00.

<sup>3</sup>Yanita Petriella, "Pro Kontra Perluasan Stimulus Listrik", diakses dari <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200408/44/1224158/pro-kontra-perluasan-stimulus-listrik> pada tanggal 15 April 2021 pukul 11.30.

<sup>4</sup>Aris Prasetyo, "Daya Beli Masyarakat Turun, Insentif Tarif Listrik Diusulkan", diakses dari <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2020/03/30/daya-beli-masyarakat-turun-insentif-tarif-listrik-diusulkan/> pada tanggal 22 April 2021 pukul 14.00.

<sup>5</sup>Norman Harsono, "Jokowi announces free electricity, discounts for households hardest hit by COVID-19 impacts", diakses dari <https://www.thejakartapost.com/news/2020/03/31/jokowi-announces-free-electricity-discounts-for-households-hardest-hit-by-covid-19-impacts.html>, pada tanggal 23 April 2021 pukul 14.00.

Ismono, salah seorang masyarakat yang menerima stimulus bantuan di Demak, menyatakan Covid-19 membuat usaha alat tulis sekolah miliknya menjadi tidak laku.

"Sekarang sekolah diliburkan jadi pendapatan saya berkurang hampir seratus persen. Sebelumnya saya bisa mendapatkan 1-2 juta sekarang menurun hingga 75 persen. Jadi diskon dan gratis terhadap pelanggan 450 VA dan 900 VA sangat tepat. Biaya listrik 50 ribu perbulan bisa digunakan untuk membeli kebutuhan lainnya," tandasnya dalam Diskusi Daring Pojok Energi perdana bertopik Jaring Pengaman Sosial Sektor Energi Di Masa Pandemi Virus Corona (14/04/2020).<sup>6</sup>

IESR mengapresiasi langkah pemerintah, hanya saja untuk kedepannya, IESR memandang agar pemerintah melakukan evaluasi penyediaan akses energi.

"Pemerintah perlu untuk mengintegrasikan data kemiskinan sosial ekonomi dengan kemiskinan energi. Selama ini jaring pengaman sosial dikorelasikan dengan tingkat kemiskinan dan pendapatan, tapi kemiskinan energi sendiri tidak punya ukurannya," ungkap Faby.<sup>7</sup>



<sup>6</sup>IESR, "Pojok E-Nergi: Jaring Pengaman Sosial Sektor Energi di Masa Pandemi Virus Corona", diakses dari <https://iesr.or.id/en/pojok-e-nergi-jaring-pengaman-sosial-sektor-energi-di-masa-pandemi-virus-corona> pada tanggal 22 April 2021 pukul 15.00.

<sup>7</sup> ESDM, "Pemerintah Beri Keringanan Listrik untuk Stimulus COVID-19", diakses dari <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-ketenagalistrikan/pemerintah-beri-keringanan-listrik-untuk-stimulus-covid-19> pada tanggal 16 April 2020 pukul 10.30.

# Bangkit dari Keterpurukan Ekonomi Pasca Covid-19, Pemerintah Tertarik Adopsi Ide IESR Tentang Surya Nusantara

Jumlah penderita Covid-19 semakin bertambah di Indonesia sejak kasus pertama di Maret 2020. Pemerintah pun melakukan upaya pencegahan penularan dengan mengeluarkan kebijakan pembatasan kegiatan melalui PSBB serta meredam dampak krisis dengan menyiapkan jaringan pengaman sosial dan dukungan fiskal terhadap dunia usaha dan UMKM yang terdampak. Namun IESR memandang pemerintah perlu pula menyiapkan langkah konkret pemulihan ekonomi pasca Covid-19 sehingga dapat kembali dalam jalur pertumbuhan ekonomi yang positif, pembangunan infrastruktur yang merata dan pengurangan angka kemiskinan.

Terlebih, selain persoalan pandemi, Indonesia juga patut bersiap terhadap ancaman perubahan iklim yang memicu banyak bencana hidrometeorologi dan mengakibatkan kerugian yang lebih besar. Selain itu, bencana alam juga berpotensi memperluas penularan wabah Covid-19 bila tempat pengungsian terbatas dan fasilitas kesehatan yang tidak memadai.

IESR memandang bahwa Covid-19 menciptakan peluang bagi Indonesia masuk ke dalam jalur pertumbuhan ekonomi rendah karbon (*low carbon economy*) yang dapat menghasilkan pertumbuhan ekonomi tinggi dan berkelanjutan serta mengatasi persoalan krisis iklim. Oleh karena itu IESR memberikan rekomendasi kepada pemerintah, terutama Presiden Jokowi, untuk menyusun paket stimulus pemulihan ekonomi pasca-pandemi yang terintegrasi dengan transisi energi menuju sistem energi yang mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, akcelerasi pengembangan energi terbarukan, penciptaan lapangan kerja dalam jangka pendek, dan penguatan industri energi terbarukan nasional, serta penurunan emisi gas rumah kaca.

Pada April 2020, IESR mengusulkan kepada pemerintah Program Surya Nusantara untuk mempercepat pemulihan ekonomi pasca Covid-19 dan juga menjawab tantangan di atas.



Pemerintah melalui Kementerian ESDM menunjukkan ketertarikan untuk mengadopsi ide IESR ini menjadi sebuah program nasional. IESR dan ESDM kemudian melakukan diskusi intensif untuk mematangkan program ini dengan harapan dapat dilaksanakan di 2021 dan dapat dilanjutkan hingga 2025 untuk mendukung tercapainya target 6,5 GW dari energi surya sebagaimana target Perpres No. 22/2017 tentang RUEN.

Direktur Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan Ditjen EBTKE Kementerian ESDM, Harris Yahya memberikan sinyal positif terhadap Surya Nusantara. Mengenai kebutuhan stimulus anggaran program tersebut sebesar 15 triliun di tahun pertama yang dapat semakin berkurang dari tahun ke tahun seiring dengan penurunan harga modul surya, Harris berpendapat bahwa hal tersebut dapat diakomodir oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan diperuntukkan bagi masyarakat miskin dan rentan miskin atau pelanggan PLN yang mendapatkan subsidi dari pemerintah.



“

**Saat ini program  
Energi Surya  
Nusantara masih  
dalam proses  
diskusi,”**

**Harris Yahya**

Direktur Aneka Energi Baru dan  
Energi Terbarukan Ditjen EBTKE  
Kementerian ESDM

Dalam diskusi daring pada acara  
Hackathon New Energy Nexus

# Jawab Kebutuhan Mendesak Peta Jalan Transisi Energi Indonesia, IESR Inisiasi 4 Seri Kajian

Institute for Essential Services Reform (IESR) menyadari bahwa dengan mengelola proses transisi energi dengan baik, maka dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, penurunan emisi karbon dan pemenuhan Persejukan Paris dapat dioptimalkan. Sebaliknya, transisi energi juga dapat membawa dampak yang negatif di bidang ekonomi, sosial bahkan lingkungan bila prosesnya tidak dipersiapkan secara matang. Mendorong Indonesia untuk membangun sesegera mungkin peta jalan transisi energi, IESR meluncurkan empat seri studi tematik.

## 1. Tinjau Ulang RUEN untuk Akomodasi Transisi Energi

"Pemanfaatan energi terbarukan memang sudah menjadi prioritas pengembangan dan pemanfaatan energi nasional dalam Kebijakan Energi Nasional (KEN), namun belum terefleksikan dalam pencapaian Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) hingga 2020 ini. Terlepas dari target yang ambisius, beberapa indikator dan asumsi yang digunakan untuk memodelkan *supply* dan energi dalam RUEN pun dibangun berdasarkan basis data dan informasi di tahun 2015. Padahal, dalam lima tahun terakhir ini indikator dan asumsi dari sosio-ekonomi, teknologi-ekonomi sudah mengalami perkembangan yang cukup signifikan," ulas Fabby Tumiwa, Direktur Eksekutif IESR dalam peluncuran kajian Peta Jalan Transisi Energi di Indonesia (28/9/2020).

Sesuai dengan judulnya **National Energy Plan (RUEN): Existing Plan, Current Policies**

**Implication and Energy Transition Scenario**, penulis kajian, Agus Praditya Tampubolon, mengupas Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) 2017 menggunakan tiga skenario (skenario realisasi, kebijakan terkini, dan transisi energi) untuk mengevaluasi dan memproyeksikan capaian dari target RUEN awal yang mulai tidak relevan bila disandingkan dengan fenomena transisi energi yang terjadi di berbagai belahan dunia.

Agus menggunakan parameter pembatasan pembangunan PLTU batu bara dalam skenario transisi energi. Hasilnya, porsi energi terbarukan di bauran energi prima yang di RUEN adalah 18%, meningkat menjadi 20% di tahun 2025.

"Di 2050 akan semakin meningkat di sekitar 66-69%," urainya.

Melalui kajian ini, IESR merekomendasikan tiga poin penting bagi pemerintah

**1** Meninjau kembali parameter dan asumsi RUEN 2015-2050.

**2** Meningkatkan porsi energi terbarukan yang sejalan dengan pengurangan energi fosil, salah satunya dengan mengurangi pembangkit PLTU batu bara.

**3** Mengusulkan kajian pengembangan skenario alternatif dalam rencana penyediaan energi nasional yang mengintegrasikan porsi energi terbarukan yang lebih besar.



### Saleh Abdurrahman

Staf Ahli Bidang Lingkungan Hidup dan Tata Ruang Sekretariat Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral  
**dalam peluncuran kajian Peta Jalan Transisi Energi di Indonesia**

Menanggapi hasil laporan dan rekomendasi IESR, Sugeng Mujiyanto, Kepala Biro Fasilitasi Kebijakan Energi dan Persidangan Dewan Energi Nasional (DEN) beranggapan meski pihaknya selalu mengulas RUEN setiap tahun, namun pengkaji ulangan RUEN akan dilakukan bila ada kondisi yang mendesak.

"Misalnya seperti kemarin kita lihat di TV, akibat COVID-19, Direktur Utama Pertamina menyatakan bahwa kebutuhan BBM turun sekitar 25-26%. Ini termasuk cukup signifikan. Jika hal ini terjadi terus menerus maka (RUEN) harus kita kaji juga," jelasnya.

Sementara, Saleh Abdurrahman, Staf Ahli Bidang Lingkungan Hidup dan Tata Ruang Sekretariat Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral mengaku tertarik pada rekomendasi IESR terkait skenario alternatif yang berhubungan dengan transisi energi.

"Skenario transisi energi IESR tentu menjadi masukan yang bagus. Kita tidak mau terus menerus

tergantung pada energi fosil, Jadi saya pikir masih ada cukup waktu untuk mempersiapkan. Saya ingin IESR terus memperkaya kita bagaimana cara kita agar transisi energi itu bisa juga menghasilkan transisi ekonomi berkelanjutan dengan nilai tambah yang lebih tinggi," ujarnya.

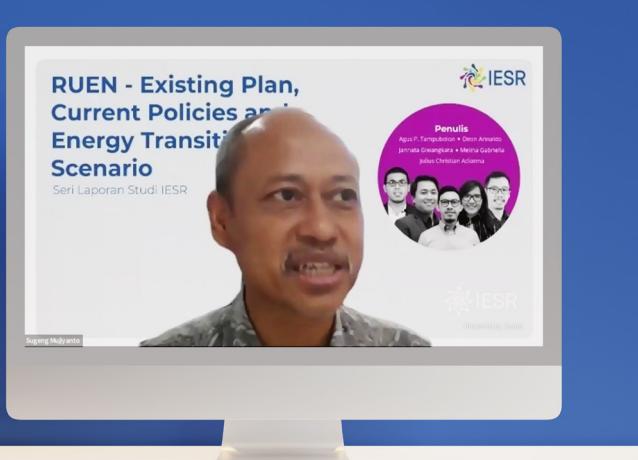
Pada Sidang Paripurnanya ke-5 di April 2021, Dewan Energi Nasional (DEN) memutuskan untuk membahas mengenai Grand Strategi Energi Nasional (GSEN) sebagai penyempurnaan dari Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) atas masukan dari Kementerian, Lembaga, BUMN, swasta dan para *stakeholder* terkait.<sup>8</sup>

Salah satu strategi yang diusung pemerintah adalah dengan mengoptimalkan pemanfaatan energi surya.

"Nanti *backbone*-nya kita upayakan dari energi surya yang dari perkembangannya makin ekonomis," tutur Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Arifin Tasrif yang juga merupakan Ketua Harian DEN.

### Sugeng Mujiyanto

Kepala Biro Fasilitasi Kebijakan Energi dan Persidangan Dewan Energi Nasional (DEN)  
**dalam peluncuran kajian Peta Jalan Transisi Energi di Indonesia**



<sup>8</sup>Humas EBTKE, "Sidang Paripurna Ke-5 DEN: Grand Strategi Energi Nasional Penyempurnaan dari Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)", diakses dari <https://ebtke.esdm.go.id/post/2021/04/21/2845/sidang.paripurna.ke-5.den.grand.strategi.energi.nasional.penyempurnaan.dari.rencana.umum.energi.nasional.ruen?lang=en> pada tanggal 17 Juni 2021 pukul 11.45.



## 2. Kebijakan Moratorium PLTU Batubara akan Cegah Kerugian di Masa Depan

Menyikapi tren transisi energi global yang membawa konsekuensi bagi industri batubara, pemerintah Indonesia perlu menyiapkan strategi yang mendukung pengembangan energi terbarukan, demi menjaga ketahanan ekonomi dan memenuhi Persetujuan Paris dalam hal kebaikan iklim dan lingkungan hidup.

Indonesia merupakan salah satu produsen batubara terbesar dengan kuantitas eksportnya 80 persen dari total produksi batubara serta tingkat konsumsi batubara domestik di pembangkit listrik (PLTU) hampir 95 juta ton di 2020. Namun negara tujuan ekspor batubara seperti Cina (Tiongkok) dan India mengalihkan fokusnya pada pengembangan energi terbarukan dengan masif dan berencana mengurangi PLTU batubara.

Perkembangan teknologi memungkinkan energi terbarukan bersaing secara ekonomi dengan PLTU batubara, dan tentu saja lebih ramah terhadap lingkungan.

"Cina sebagai salah satu negara tujuan ekspor batubara Indonesia, mempertimbangkan untuk membatasi penggunaan batubara karena menghasilkan polusi udara. Bahkan, presiden Cina menetapkan net zero emisi di tahun 2060. Selanjutnya, seperti yang sudah terjadi di 2013-2015, ketika harga batubara turun, pemerintah Cina mulai membatasi impor batubara untuk melindungi batubara domestik," urai Deon Arinaldo, penulis laporan ***Energy Transition in the Power Sector and Its Implication for the Coal Industry***.

Studi ini menyusun tiga skenario proyeksi batubara hingga 30 tahun ke depan. Hasilnya, semua skenario menunjukkan penurunan permintaan batubara Indonesia.

"Bahkan dalam skenario pembangunan berkelanjutan, pada 2050, potensi penurunan permintaan batubara mencapai 86% dari permintaan tahun 2018," ungkap Deon.

Penurunan permintaan batubara akan memberikan implikasi terhadap industri batubara, tidak hanya mempengaruhi sumber penerimaan nasional bukan pajak (PNBP) juga sumber pendapatan asli daerah (PAD) sebagai andalan daerah penghasil batubara.

Agar terhindar dari kerugian, pemerintah Indonesia perlu memetakan industri, daerah dan masyarakat yang terdampak sehingga tidak menimbulkan kontraksi ekonomi yang signifikan.

Melalui kajian ini, IESR merekomendasikan pada pemerintah untuk mengadopsi tiga strategi dalam mengurangi dampak transisi energi. Pertama, melakukan moratorium pembangunan PLTU untuk memperkecil potensi aset terbengkalai dan juga memperbesar ruang bagi bauran energi terbarukan. Kedua, PLTU yang masih beroperasi dan ekonomis perlu melakukan retrofit yakni membuat pembangunan lebih relevan, dan lebih fleksibel untuk energi terbarukan. Ketiga, merencanakan percepatan penutupan PLTU (*coal-phase out*) dengan mempertimbangkan efisiensi dan kesiapan sistem ketenagalistrikan dan teknologi pengganti dari energi terbarukan.

Untuk industri batubara, tentu diversifikasi bisnis ke industri yang lebih berkelanjutan diperlukan untuk mempertahankan dan meningkatkan daya saing perusahaan dalam jangka menengah dan panjang.

Menanggapi pemaparan Deon, Sujatmiko, Direktur Pembinaan Pengusahaan Batubara, ESDM mengatakan bahwa potensi batubara di Indonesia masih sangat banyak, 149 miliar ton batubara dan 38 miliar ton cadangan aset<sup>9</sup>, sehingga masih pantas untuk diandalkan sebagai motor penggerak ekonomi. Namun, ia tidak menyangkal jika kedepannya perlu inovasi di dunia bisnis batubara agar tetap sejalan dengan Kesepakatan Paris yakni mengurangi emisi gas rumah kaca.

"Caranya, kita sedang mengembangkan industri hilir batubara di antaranya dengan gasifikasi batubara, pencairan batubara, peningkatan mutu batubara. Pemerintah juga melalui UU Cipta kerja akan memberikan insentif non fiskal untuk pengembangan batu bara seperti pemberian izin tambang, dan fiskal dengan royalti sampai nol persen untuk meningkatkan keekonomian hilirisasi batubara," bahasnya.

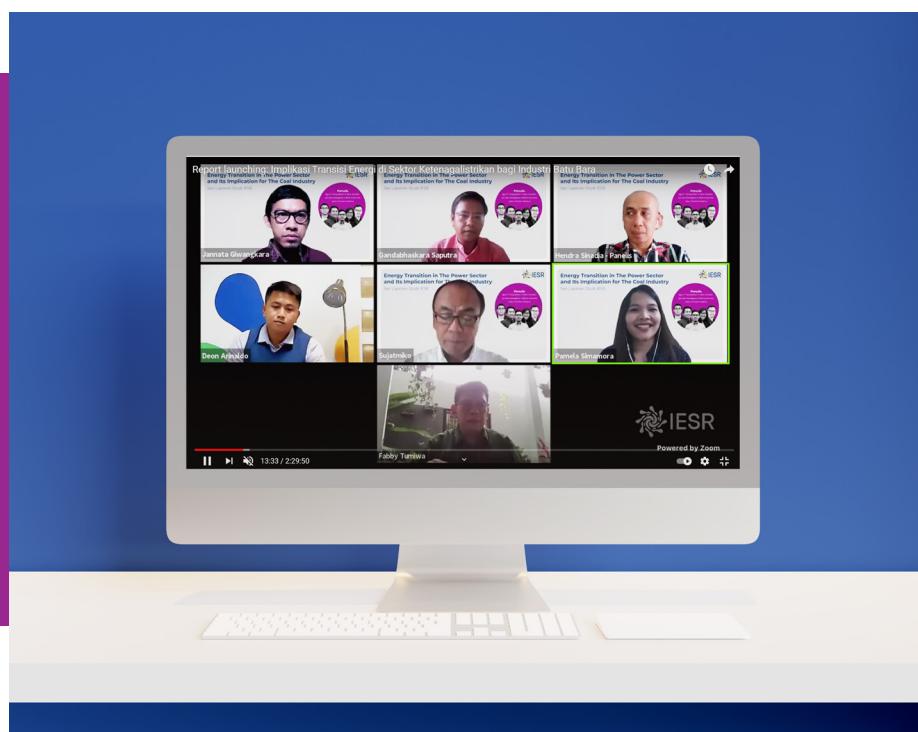
Sebaliknya, Deon justru memandang langkah ini belum menjawab pokok persoalan sebenarnya.

"Gasifikasi batubara untuk memproduksi sintetik gas,bukanlah teknologi yang baru bahkan jauh lebih kompleks dan lebih mahal dibandingkan mengolah langsung dari gas bumi. Belum lagi, permintaan hasil gasifikasi batubara ini berupa sintetik gas, apakah dapat bersaing dengan produk sintetik gas dari komoditas lainnya? Lalu apakah ada pasar dalam negeri yang mampu menyerapnya?" jelasnya.

Di lain pihak, Hendra Sinadia, Direktur Eksekutif Asosiasi Pertambangan Batubara Indonesia (APBI-ICMA) melihat pangsa pasar batubara masih cerah di 20 tahun ke depan. Namun, ia setuju jika pemerintah segera memimpin langsung proses menuju transisi energi terbarukan sehingga kepentingan semua pihak, termasuk pelaku usaha batubara, dapat terakomodasi dengan baik.

Lebih lanjut, IESR akan terus mendorong pemerintah untuk lebih berfokus pada pengembangan energi terbarukan serta melakukan advokasi kebijakan untuk menghindarkan Indonesia dari potensi kerugian yang besar akibat investasi pada hilirisasi batubara.

Peluncuran Laporan:  
Implikasi Transisi  
Energi di Sektor  
Ketenagalistrikan bagi  
Industri Batubara



<sup>9</sup>Della Syahni, "IESR: Ekspor Bakal Meredup, Hilirisasi Batubara pun Berisiko", diakses dari <https://www.mongabay.co.id/2020/11/06/iesr-ekspor-bakal-meredup-hilirisasi-batubara-pun-berisiko/> pada tanggal 14 Juni 2021 pukul 15.45.

### 3. Butuh Strategi Matang, Indonesia Harus Pastikan Transisi Energi Berlangsung Adil

Transisi energi menjanjikan pembangunan rendah emisi yang bermanfaat bagi kelangsungan bumi dan masa depan yang berkualitas bagi generasi, namun di sisi lain jika tidak diantisipasi dengan tepat akan berdampak pada stabilitas ekonomi dan sosial Indonesia.

Energi terbarukan berkembang sangat signifikan sehingga memicu transisi energi di banyak negara. IRENA mencatat hingga akhir tahun 2019, kapasitas energi terbarukan di dunia mencapai 2.537 GW, meningkat 176 GW dari tahun sebelumnya. Berkaca dari proses transisi energi yang terjadi di Jerman, Australia, Kanada, dan Afrika Selatan, Institute for Essential Services Reform (IESR) meluncurkan laporan seri studi tematik mengenai peta jalan transisi energi Indonesia berjudul *Ensuring a Just Energy Transition in Indonesia: Lessons learned from country case studies*. Kajian ini ditulis oleh Melina Gabriella dan Pamela Simamora.

"Transisi energi sejatinya mengenai orang; orang yang membuat keputusan dan orang-orang yang akan terdampak dari keputusan yang dibuat," ujar Direktur Eksekutif IESR, Fabby Tumiwa (20/10/2021).

Secara ringkas, Melina Gabriella menjelaskan definisi dari transisi energi berkeadilan sebagai proses transisi energi yang memastikan semua pihak terakomodasi dengan baik atau tidak ada yang merasa ditinggal dan dirugikan serta menjamin biaya dan keuntungan (*cost and benefit*) yang dibawa oleh transisi energi akan didistribusikan secara merata.

Laporan *Ensuring a Just Energy Transition in Indonesia: Lessons learned from country case studies* menjabarkan perjalanan transisi energi di empat negara yang tidak sepenuhnya berjalan mulus. Sebut saja, daerah Rurh sebagai penghasil batubara terbesar di Jerman, membutuhkan sekitar 60 tahun untuk melakukan transisi energi. Dimulai dengan pemberian subsidi dengan jumlah yang signifikan oleh pemerintah Jerman untuk melindungi industri batubara yang mengalami kemunduran akibat berlakunya liberalisasi harga.

"Langkah ini membuat biaya transisi menjadi lebih mahal dan membuat diversifikasi ekonomi lebih lama dari yang seharusnya," ujar Pamela.

Bila pemerintah Indonesia belum mengantisipasi akibat penurunan permintaan batubara dunia, maka akan terjadi penurunan PDRB di daerah penghasil batubara, defisit pada neraca perdagangan, dan peningkatan jumlah pengangguran yang kehilangan pekerjaan dari industri batubara. Namun, apabila implementasi proses transisi energi berkeadilan berhasil berjalan maka akan memberikan keuntungan dan peluang bagi Indonesia, antara lain: biaya sistem kelistrikan yang lebih

5

Kabupaten penghasil batubara yang akan terdampak dari penurunan ekspor batubara



Kutai Kartanegara,  
Kalimantan Timur



Kutai Timur,  
Kalimantan Timur



Paser,  
Kalimantan Timur



Balangan,  
Kalimantan Selatan



Muara Enim,  
Sumatera Selatan



100.000

Pekerjaan akan hilang  
di industri batubara

murah, diversifikasi ekonomi, pengembangan industri baru, munculnya lapangan kerja hijau, perbaikan kualitas udara, tanah dan air, dan penurunan biaya kesehatan masyarakat.

Berdasarkan pembelajaran dari empat negara ini, IESR mendesak pemerintah untuk menyiapkan strategi dan kebijakan untuk memastikan berjalannya proses transisi berkeadilan dengan memperhatikan beberapa aspek seperti penerapan tata kelola yang baik dalam merencanakan jalur transisi energi, perlunya penciptaan kondisi yang memungkinkan untuk investasi dalam energi terbarukan, adanya konsultasi publik dan dialog sosial, penetapan kebijakan terkait perlindungan sosial dan pengembangan keterampilan, diversifikasi ekonomi, dan pembentukan mekanisme pendanaan untuk mendukung transisi yang berkeadilan.

KH. M. Aswin, Kepala Bappeda Provinsi Kalimantan Timur mengakui bahwa batubara sejak 2007 sudah menjadi penyumbang terbesar PDRB Kalimantan Timur.

Hanya saja ia mengeluhkan kewenangan provinsi yang sangat terbatas dalam membuat kebijakan terkait batubara.

"Pemerintah daerah hanya merencanakan tapi pemerintah pusat yang memutuskan," ujarnya.

Kalimantan Timur terbuka dalam menerima masukan IESR mengenai persiapan transisi energi di daerahnya. Menyikapi hal tersebut, IESR melakukan kunjungan ke Samarinda dan bertemu dengan Pemda Kaltim, termasuk pula Muksin, Kepala Bappeda Paser. Setelah mendengar pemaparan temuan studi laporan tersebut dan juga analisis awal dokumen RPJMD dan RUED Kaltim, Pemda Kaltim memberikan informasi kondisi aktual ekonomi dan energi di provinsi Kaltim, untuk penjajakan kerjasama lebih lanjut.



“

**Namun  
Pemerintah  
Kalimantan  
Timur juga sudah  
merencanakan  
transformasi  
ekonomi  
menuju ekonomi  
berkelanjutan,  
dengan  
kontribusi  
pertambangan  
migas dan  
batubara dari  
45,49% menjadi  
hanya 17% di  
tahun 2050,”**

---

**KH. M. Aswin**  
Kepala Bappeda Provinsi  
Kalimantan Timur

## 4. Sumbang Emisi GRK, Sistem Transportasi di Indonesia Perlu Bertransisi Energi

Sektor transportasi sebagai pengguna BBM terbesar menyumbang gas rumah kaca (GRK) di tahun 2017 sekitar 150 juta ton. Jika pola konsumsi energinya tetap sama maka di tahun 2050 akan menghasilkan sebesar 500 juta ton emisi karbon. Menghindari ledakan karbon di tahun 2050 untuk mencegah kenaikan suhu di bawah 1.5°C, IESR mendorong agar Indonesia perlu menyediakan peta jalan transisi energi yang mengantisipasi perkembangan teknologi rendah karbon.

Melalui kajian berjudul *A Transition Towards Low Carbon Transport in Indonesia: A Technological Perspective*, IESR mendesak pemerintah untuk memetakan jalur transisi energi sehingga potensi dampak negatif dari arus transisi energi di sektor transportasi seperti ketidaksiapan infrastruktur atau kesalahan pemilihan teknologi, tidak terjadi. Hal ini tentu akan menghindari penurunan aktivitas ekonomi atau terjadinya aset terdampar.

Untuk bisa mencapai nol emisi, dibutuhkan teknologi kendaraan alternatif berbasis energi terbarukan untuk menggantikan BBM. Dalam laporan ini, beberapa teknologi alternatif yang diulas diantaranya adalah KBL, BBN, bahan bakar hidrogen (BBH), dan bahan bakar sintetis (BBS). Menurut Julius, setiap opsi dekarbonisasi memiliki potensi dan batasan yang berbeda, sehingga tidak bisa hanya mengandalkan salah satunya.

Julius menuturkan bahwa elektrifikasi kendaraan ringan (seperti sepeda motor, mobil, dan bus) perlu diutamakan, karena dapat memberikan banyak manfaat tambahan. Sementara untuk moda lainnya yang relatif lebih sulit untuk dielektrifikasi (diantaranya moda angkutan jalan barang, laut, dan penerbangan), perlu mengerahkan bahan bakar alternatif. Bahan bakar nabati, diantaranya biodiesel dan biogasoline menjadi pilihan yang paling menjanjikan.

“

Penting adanya kebijakan-kebijakan yang berorientasi pada transportasi rendah karbon seperti pengetatan aturan ambang batas emisi kendaraan, penerapan pajak berbasis emisi karbon, serta target pelarangan penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil. Hal penting lainnya yang juga perlu untuk diperhatikan adalah, aspek keberlanjutan, baik lingkungan maupun sosial, dari opsi-opsi teknologi alternatif yang ada, khususnya penggunaan lahan pada program BBN, serta sumber listrik dan material logam baterai untuk kendaraan listrik,”

---

Julius Christian A.

Periset, Spesialis Bahan Bakar Bersih  
IESR



Merespon hal ini, Firdaus Komarno, Kepala Pusat Pengelolaan Transportasi Berkelanjutan Kementerian Perhubungan secara umum sepakat akan kebutuhan Indonesia untuk melakukan transisi energi. Melalui presentasinya, Firdaus mengungkapkan bahwa pemerintah sudah mengeluarkan berbagai kebijakan untuk mendorong perubahan energi di bidang transportasi. Namun, ia mengakui kebijakan tersebut belum cukup terintegrasi dengan baik.

"Mudah-mudahan makin kedepan terutama tiga Kementerian yakni Energi Sumber Daya Mineral

(ESDM), Perhubungan dan Perindustrian saling bersinergi, berintegrasi dalam rangka mengawali pembangunan rendah karbon ini," harapnya.

Firdaus mempunyai pandangan yang sama terkait tantangan transisi energi di Indonesia. Pemerintah masih terkendala pada belum adanya penetapan tarif listrik sehingga tidak memberi kepastian bagi produsen kendaraan listrik. Selanjutnya pemerintah juga belum mengeluarkan kebijakan pemberian insentif bagi pengguna kendaraan rendah karbon.



# ICEF Tuntut Pemerintah Indonesia untuk Manfaatkan Transisi Energi

Pemulihan hijau pasca pandemi dengan melakukan transisi energi berbasis energi terbarukan akan membantu bangkitnya ekonomi Indonesia yang berkelanjutan. Sistem energi yang menggunakan energi terbarukan juga akan memuluskan langkah Indonesia untuk berkontribusi dalam menurunkan emisi GRKhingga nol di pertengahan abad ini. Indonesia Clean Energy Forum (ICEF) mendorong agar pemerintah Indonesia memanfaatkan gelombang transisi energi global dengan menerbitkan kebijakan dan keputusan di sektor energi serta ekonomi yang mengikuti perkembangan teknologi dan pengetahuan terkini.

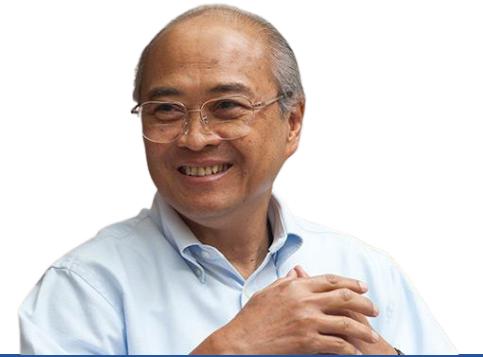
Kunthoro Mangkusubroto, Ketua Dewan Penasehat ICEF mengungkapkan bahwa Indonesia membutuhkan peta jalan transisi energi nasional, terutama saat ini negara-negara ekonomi berkembang seperti Indonesia berada di persimpangan jalan untuk menentukan masa depan sistem energinya. Mantan Menteri Pertambangan dan Energi ini menilai, saat mencoba bangkit dan pulih dari pandemi maka pemenuhan kebutuhan energi di masa yang akan datang harus dapat dipenuhi dengan teknologi alternatif bebas karbon yang sudah semakin kompetitif.

"Perkembangan teknologi energi terbarukan yang semakin maju dan ekonomis, menjadikan sistem energi konvensional berbasis fosil tidak lagi relevan untuk terus dipertahankan," ucapnya.

ICEF berusaha untuk mendorong laju transisi energi yang konstruktif dengan menggelar acara tahunan bekerja sama dengan Institute for Essential Services Reform (IESR) bertajuk Indonesia Energy Transition Dialogue (IETD) pada 7-11 Desember 2020.

Hadir dalam rangkaian IETD, Wakil Menteri Keuangan Suahasil Nazara mengatakan, pemerintah akan mendukung industri energi baru terbarukan melalui kebijakan *tax holiday* dan *tax allowance*.

"Kami juga akan mengalokasikan dana ke daerah untuk sektor energi, termasuk pembiayaan lokasi dan suntikan modal bisnis, kemudian untuk pembangunan proyek," ujarnya



**“  
Tetap  
bersikukuh  
untuk  
membangun  
infrastruktur  
berbasis fosil  
akan menjadi  
suatu perkara  
dalam jangka  
panjang  
dengan  
terkuncinya  
teknologi dan  
infrastruktur  
yang tinggi  
karbon ,”**

**Kunthoro Mangkusubroto**  
Ketua Dewan Penasehat ICEF



# Indonesia Energy Transition Dialogue: Tahun Ini Momen Tepat Transisi Energi

Memasuki tahun ketiga penyelenggaraan, Indonesia Energy Transition Dialogue (IETD) (7-11 Desember 2020) berfokus pada peranan transisi energi berbasis energi terbarukan untuk mendorong pemulihan ekonomi pasca pandemi Covid-19, sekaligus memodernisasi sistem energi menuju dekarbonisasi sistem energi Indonesia pada pertengahan abad ini.

Berdiskusi dengan lebih dari 60 pembicara dari dalam dan luar negeri, dan menjangkau sekitar 23 ribu orang secara daring, acara IETD dibuka oleh Menteri ESDM, Arifin Tasrif.

Fabby Tumiwa, Direktur Eksekutif Institute for Essential Services Reform (IESR) mengungkapkan bahwa paket Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) pasca Covid-19 sebesar Rp 318 Triliun, belum berpihak kepada energi terbarukan.

"Menurut studi kami di tahun 2019, Indonesia mampu menambah penetrasi energi terbarukan hingga 40 persen di Jawa-Bali dan Sumatera tanpa mengurangi keamanan dan menambah biaya sistem," kata Fabby, Senin (7/12/2020) dalam acara diskusi panel IETD 2020 bertajuk "Transisi Energi: Kunci Membangun Kembali Sistem Ekonomi dan Energi yang Lebih Baik".

Fabby Tumiwa menegaskan bahwa mengedepankan pemulihan ekonomi pada pengembangan energi terbarukan justru akan membawa ekonomi Indonesia ke arah yang positif. Pembangunan energi terbarukan akan menarik investasi energi bersih, menciptakan lapangan kerja baru hijau, serta mengurangi emisi GRK dan polusi udara.



Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Indonesia, Arifin Tasrif mengatakan penting bagi Indonesia untuk mulai menggunakan energi terbarukan di tengah pemulihan ekonomi pasca Covid-19.

Arifin mengatakan langkah pemerintah tersebut harus didukung oleh iklim kebijakan fiskal yang berpihak pada industri energi terbarukan. Selain itu diperlukan regulasi yang mengatur bisnis energi terbarukan agar tetap dalam koridor yang telah ditentukan.

Mengenai penyelenggaraan IETD sendiri, Ketua Umum Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia (METI), Surya Darma, mengakui bahwa IESR dapat menjadi referensi transisi energi di Indonesia.

“

**Ada beberapa fokus pemerintah untuk mendukung pengembangan energi terbarukan, yaitu pengembangan biodiesel, pengembangan tenaga surya sebagai sumber energi terbarukan, dan penggunaan biofuel untuk kendaraan,”**

---

**Arifin Tasrif**

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia

“

**Harapan kami kedepannya, IESR dapat terus menjalankan perannya sebagai lembaga yang berfokus pada kepentingan energi, kelistrikan, perubahan iklim, dan industri ekstraktif, serta menjadi kerja sama yang sinergis dengan berbagai lembaga masyarakat lainnya, termasuk METI ,”**



---

**Surya Darma**  
Ketua METI

# Terbitkan Laporan Utama IESR Tekankan Pengembangan Energi Terbarukan yang Masif

Institute for Essential Services Reform (IESR) memperkenalkan Kerangka Kesiapan Transisi Energi (*Transition Readiness Framework*) di sektor kelistrikan dalam laporan tahunan energi IESR, Indonesia Energy Transition Outlook (IETO) 2021 yang diluncurkan pada 26 Januari 2021. Penilaian IESR menunjukkan meskipun belum 100 persen siap, Indonesia mampu memulai transisi energi di sektor kelistrikan di tahun 2020/2021. Hal prioritas yang pemerintah dapat lakukan dalam waktu secepatnya ialah adalah memperkuat komitmen politik dan kualitas peraturan serta memastikan ketersediaan investasi dan keuangan terhadap pengembangan energi terbarukan.



Untuk mencapai

**23%**

Target bauran  
energi terbarukan

Perlu mencapai minimal

**24 GW**

Kapasitas terpasang  
pembangkit energi  
terbarukan di 2025, 2-3 GW  
per tahun

**Energi surya berpotensi besar untuk  
dimanfaatkan, mengingat potensi teknis  
PLTS di Indonesia sangat tinggi**



**655 GWP**

di sektor residensial

Ribuan gigawatt  
untuk skala besar

“

**Kondisi tersebut akan dapat terpenuhi dengan ketersediaan  
investasi pembangkit energi terbarukan mencapai US\$ 5-7 miliar  
per tahun,”**

**Fabby Tumiwa**  
Direktur Eksekutif IESR

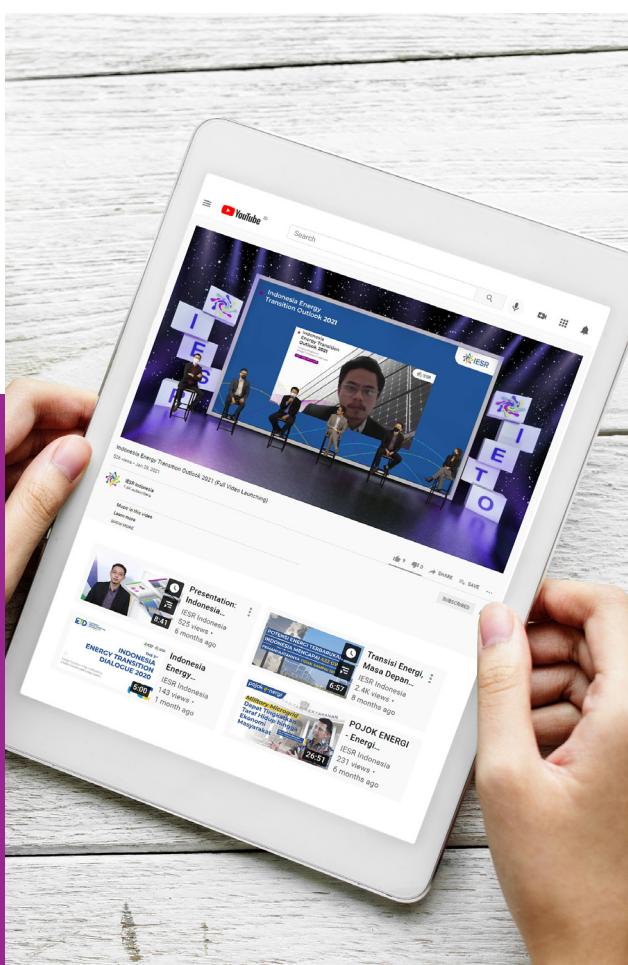
Hal tersebut bukan mustahil untuk dicapai bila Indonesia mempunyai kebijakan yang tepat untuk menguatkan iklim investasi di energi terbarukan. Selain itu, komitmen politik dan kebijakan yang tegas, dengan mengeluarkan kebijakan moratorium pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), meninjau kembali kebijakan untuk membangun PLTU batu bara serta hilirisasi dengan mempertimbangkan risiko investasi, potensi subsidi, dan *lock-in* infrastruktur dan emisi karbon. dan memensiunkan PLTU berumur lebih dari 20 tahun secara bertahap, akan menghindari pendanaan yang sia-sia ke depan sebagai akibat dari *stranded asset* (aset terdampar) PLTU.

Sugeng Suparwoto, Ketua Komisi VII DPR RI ini sepakat bahwa peningkatan bauran energi terbarukan harus menjadi prioritas dalam

kebijakan pemerintah, termasuk dalam wacana untuk meninjau kembali Rencana Umum Energi Nasional (RUEN).

"Revisi RUEN seharusnya bukan merevisi target 23% energi terbarukan, namun yang harus diperbaiki adalah porsi minyak, gas, dan batu bara. Langkah yang dapat diambil adalah renegosiasi dan penjadwalan ulang (*rescheduling*) proyek-proyek PLTU, terutama yang 35 GW, yang saat ini dalam proses perencanaan."

Laporan IETO 2021 – yang merupakan transformasi dari *flagship report* IESR selama 3 tahun terakhir yaitu Indonesia Clean Energy Outlook. *Rebranding* ICEO menjadi IETO dilakukan dalam rangka menegaskan dan merefleksikan misi IESR dalam mendukung akselerasi pembangunan energi bersih dan mengurangi porsi energi fosil di tanah air dalam kerangka transisi energi. Laporan IETO 2021 ini tidak hanya fokus menganalisis perkembangan energi bersih, namun juga mulai menyoroti dinamika dan penerapan kebijakan pemerintah di energi fosil dalam memberikan gambaran yang jelas: sejauh mana Indonesia berjalan pada jalur transisi energi yang kini semakin progresif tidak hanya di dunia, tetapi juga di Asia Tenggara.



Peluncuran Laporan:  
Indonesia Energy Transition  
Outlook 2021

# Krisis Iklim, Masalah Universal yang Butuh Semua Tangan untuk Bergerak

Dekade ini menorehkan banyak masalah iklim, seperti peningkatan bencana hidrometeorologi yang dipicu oleh kenaikan suhu global. IESR menggagas kompetisi video *Climate Innovation Hack* untuk menciptakan diskusi dan membangun kesadaran seputar pemulihian hijau pasca Covid-19 demi masa depan yang lebih baik. Komunitas Lamongan Teduh dan Bima British Junior termasuk yang merasa terinspirasi dari pelaksanaan kompetisi ini.

Cuplikan video "Unseen"  
karya Lamongan Teduh

## Dari Aktualisasi Diri Hingga Pelibatan Kelompok Disabilitas Terhadap Penyadaran Iklim

Pada tahun 2020, Lamongan Teduh mengikuti kompetisi video oleh IESR bernama *Climate Innovation Hack*. Kompetisi ini bertujuan untuk mempromosikan ***Climate Transparency Report*** (sebelumnya disebut ***Brown to Green Report***) kepada khalayak yang lebih luas. Dalam video yang dikirimkan, mereka melibatkan Penyandang Disabilitas (PWD) sebagai pemeran utama untuk menyampaikan bahwa isu iklim adalah urusan semua orang termasuk penyandang disabilitas. Alih-alih melihat Penyandang Disabilitas dengan paradigma bahwa mereka yang membutuhkan bantuan dalam masalah lingkungan, Siti Aminatuz, perwakilan Lamongan Teduh dan teman-temannya percaya bahwa Penyandang Disabilitas dapat terlibat aktif untuk menyebarkan kesadaran tentang masalah iklim dan lingkungan.

“

**Kami melihat teman-teman (PWD) juga ingin terlibat dalam upaya menjaga lingkungan merespon isu iklim, namun hingga saat ini cara untuk mengakomodir kesediaan mereka masih sangat terbatas. Oleh karena itu dalam video kami, kami menyajikan isu tentang penyediaan tempat sampah terpisah yang dapat diakses oleh orang-orang dengan keterbatasan visual dengan menambahkan tanda braille di atasnya,”**

**Siti Aminatuz**  
Lamongan Teduh



Penganugerahan Kompetisi  
*Climate Innovation Hack*

Fanda Yoga, juru kamera Lamongan Teduh, menambahkan bahwa selama proses pembuatan film, meskipun ada tantangan teknis mengarahkan para pemain, antusiasme dan kemauan kuat terlihat dari para pemain untuk mengambil bagian dalam aksi penyadaran lingkungan.

Tidak hanya Lamongan Teduh, peserta lain yang turut berpartisipasi dalam *Climate Innovation Hack* adalah Bima British Junior. Bertempat di Mojokerto, Bima, seorang mahasiswa Desain Komunikasi Visual Universitas Brawijaya, merasa tertantang untuk menerjemahkan tema krisis iklim dengan caranya.

"Padahal, saya sudah mengikuti ratusan kompetisi tetapi tidak ada satu pun tentang iklim. Jadi ini pertama kalinya saya membuat video tentang iklim. Saya butuh waktu lebih lama untuk mempelajari isu tersebut dan menerjemahkannya ke dalam konsep video," jelas Bima.

Tantangan semakin berat karena IESR mewajibkan peserta mengutip data dari *Brown to Green Report 2019*. Kerja keras Bima terbayar dengan hasil kompetisi yang menjadikan timnya juara. Menghadirkan gagasan untuk menjadikan

*greenhouse ecobrick* di kawasan wisata sebagai solusi pemulihhan ekonomi pasca pandemi Covid-19, Bima makin terkenal di komunitasnya dan bermanfaat untuk pengaruhnya isu iklim kepada masyarakat Mojokerto.

Mengikuti kompetisi yang digagas oleh IESR dengan isu iklim ini sangat berkesan bagi Bima sehingga memicunya untuk menggali lebih dalam tentang isu tersebut untuk proyek berikutnya.

"Kami (Vokasinema) akan membuat film pendek tentang perubahan iklim. Film ini akan menjadi film kolosal karena kami juga ingin mempromosikan budaya lokal. Kami telah mengumpulkan tim dan akan memulai lokakarya pada bulan Juni. Mudah-mudahan kita bisa mulai syuting awal Oktober," kata Bima.

Interaksi dengan isu iklim menyadarkan Bima akan pengalamannya di tahun 2018. Waktu itu, ia mengikuti program belajar selama dua minggu yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Bima berkesempatan menginap di kediaman mentornya yang memasang panel surya

"Saat itu, saya tidak terlalu tertarik dengan itu. Tapi kemarin ketika saya membaca laporan *Brown to Green* dan membuat video, saya menyadari bahwa teknologi (*solar PV*) penting untuk mengurangi emisi, dan mengatasi masalah iklim."

Menurutnya, instalasi teknologi panel surya merupakan cara paling efektif untuk mengarusutamakan energi terbarukan dan mengatasi perubahan iklim. Namun yang paling penting adalah menceritakan kisah yang menyadarkan masyarakat tentang manfaat energi terbarukan yang dapat membantu mengatasi perubahan iklim melalui pengurangan emisi.

"Dalam masyarakat seperti lingkungan saya, kami membutuhkan orang-orang yang dapat mengisi kesenjangan pengetahuan sehingga kami dapat memahami seluruh masalah dan bagaimana satu hal (energi terbarukan) memiliki dampak signifikan terhadap perubahan iklim. Isu iklim belum dianggap sebagai poin krusial di sini, karena efeknya belum dirasakan masyarakat, berbeda dengan Jakarta yang sering mengalami banjir atau hal lain yang disebabkan oleh isu iklim atau lingkungan. Di sini, di Mojokerto, masalah nyata seperti itu belum (belum) terjadi, sehingga masyarakat masih belum sadar akan bahaya perubahan iklim."

“

**Kami ingin terus menyebarkan kesadaran tentang perubahan iklim melalui pekerjaan kami, sehingga semakin banyak orang yang sadar akan situasi kita bersama bahwa perubahan iklim sedang terjadi di seluruh dunia.**

**Tidak hanya berdampak pada masyarakat di daerah rawan saja, karena jika kita hanya duduk diam, pada dasarnya semua tempat akan terkena dampak perubahan iklim pada akhirnya ,”**

---

**Bima British Junior**  
Vokasinema



# Climate Transparency Report: NDC Indonesia Masih Tidak Ambisius, Pemerintah Abai Pemulihian Hijau

Hingga tahun 2019, *Nationally Determined Contributions* (NDC) Indonesia masih belum diperbarui secara lebih ambisius untuk mengurangi 26 persen gas emisi rumah kaca di tahun 2025 dan 29 persen di tahun 2030. Pemerintah belum memberlakukan kebijakan yang tegas untuk menghentikan peningkatan emisi GRK di sektor energi. Menurut catatan Climate Transparency Report, sektor energi termasuk penyumbang emisi GRK terbesar (27%) setelah industri (37%) dan transportasi (27%). Menyikapi hal tersebut, Institute for Essential Services Reforms (IESR) pernah melayangkan surat rekomendasi kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk memperbarui NDC dengan memprioritaskan upaya mitigasi sektor energi, namun tidak mendapat tanggapan apapun.

Padahal menurut IESR yang terangkum dalam laporan Climate Transparency, krisis Covid-19 merupakan saat tepat bagi para pembuat kebijakan untuk mengedepankan pemulihian ekonomi pasca Covid-19 yang berkaitan dengan investasi hijau dan pembangunan berkelanjutan. Hanya saja, laporan Climate Transparency juga menyisir fakta bahwa banyak bantuan dana pemulihian ekonomi pasca krisis Covid-19 masih mengalir ke sektor yang sarat emisi, terutama sektor energi fosil, tanpa adanya prasyarat iklim yang menuntut pembangunan rendah karbon. Tidak terkecuali dengan Indonesia.

Pada April 2020, Indonesia menetapkan anggaran pemulihian ekonomi yang tidak berfokus pada investasi hijau, dengan hampir sekitar Rp 100 triliun dari hampir lebih Rp 327 triliun akan disalurkan untuk perusahaan milik negara, Pertamina (minyak) dan PLN (listrik). Pada pertengahan Juli 2020, pemerintah telah berkomitmen untuk

**Pemerintah Menetapkan Anggaran Pemulihian Ekonomi**

**Pada April 2020**

**Rp 327 triliun**

Total anggaran pemulihian ekonomi

**Rp 100 triliun**

Disalurkan untuk perusahaan milik negara, Pertamina (minyak) dan PLN (listrik).

**Pada Juli 2020**

**USD 6,49 miliar**

Dana digelontorkan untuk mendukung energi bakar fosil

**USD 237,17 juta**

Dana disalurkan untuk mendukung energi bersih

menyalurkan dana sebesar USD 6,49 miliar yang mendukung energi bahan bakar fosil, sementara hanya sekitar USD 237,17 juta digunakan untuk mendukung energi bersih melalui kebijakan yang dikeluarkan sejak awal tahun 2020.

IESR berpendapat bahwa kebijakan tersebut akan membawa Indonesia pada kerugian aset terdampar yang lebih besar akibat transisi energi di masa depan.

"Pemulihan ekonomi pasca Covid-19 merupakan saat yang tepat bagi Indonesia untuk bertransformasi ke ekonomi rendah karbon. Indonesia memiliki kesempatan untuk menyelaraskan respon ekonomi dengan strategi dekarbonisasi jangka panjang," ujar Fabby Tumiwa, Direktur Eksekutif Institute for Essential Services Reform (IESR).

Selain itu, pemulihan hijau akan menciptakan berbagai lapangan pekerjaan baru yang akan menolong Indonesia bangkit secara ekonomi.

"Pemulihan hijau menyediakan peluang yang baik secara global untuk menghasilkan pekerjaan yang sesuai dengan inisiatif hijau misalnya pada tenaga surya dibandingkan dengan energi fosil. Generasi muda harus mulai mempertimbangkan dan mengambil peluang dalam pekerjaan ramah lingkungan (*green job*)," jelasnya.

Direktur Ketenagakerjaan, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Mahatmi Parwitasari

Saronto menuturkan tantangan lain dalam mewujudkan pemulihan hijau adalah penyiapan SDM untuk implementasi pekerjaan hijau.

Ami mengusulkan strategi untuk mempercepat pemulihan hijau seperti meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pekerjaan hijau, mendorong stimulus untuk pengembangan ekonomi hijau, menyiapkan regulasi yang sesuai, mendorong lembaga vokasi untuk mengadopsi prinsip keberlanjutan, dan mendorong perusahaan untuk turut serta dalam penciptaan lapangan kerja di pekerjaan hijau.

"Bappenas siap dan berpedoman pada kebijakan pembangunan rendah karbon yang diadopsi pemerintah. Saat ini ekonomi hijau masuk ke dalam strategi kebijakan vokasi pemerintah yang sedang kami susun," tutupnya.

Climate Transparency Report (sebelumnya dikenal sebagai "Laporan Brown to Green") merupakan kajian IESR bekerja sama dengan 14 lembaga *think tank* dan LSM dari sebagian besar negara G20 yang mendapat dukungan dari Kementerian Federal Lingkungan Hidup, Konservasi Alam dan Keamanan Nuklir, Kedutaan Besar Jerman untuk Indonesia atau BMU Jerman. Laporan Climate Transparency adalah tinjauan tahunan paling komprehensif di dunia atas tindakan iklim negara-negara G20 dan transisinya menuju ekonomi yang netral karbon.



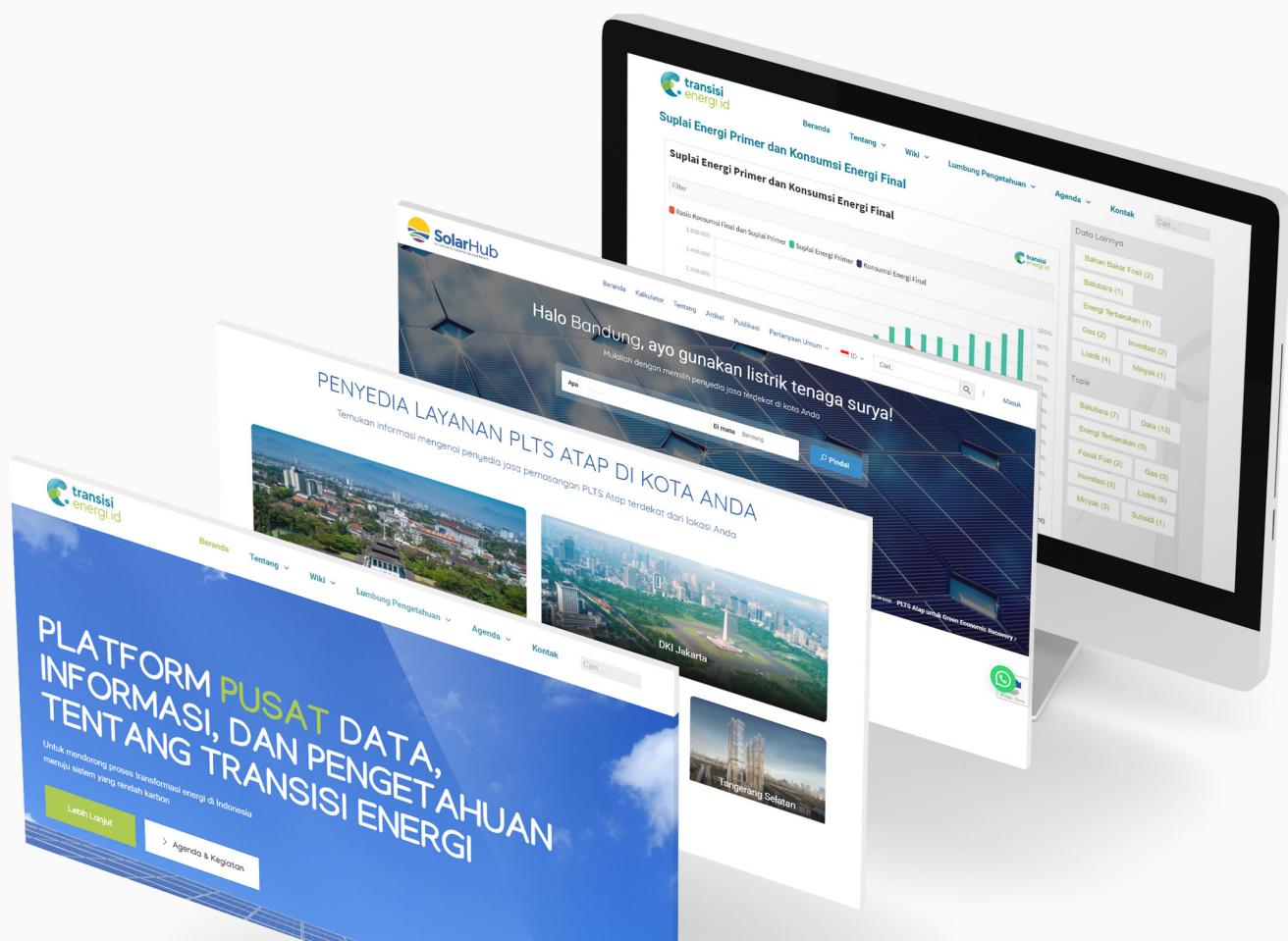
Hingga Juni 2021  
Climate Transparency Report  
telah diunduh sebanyak

**5.998**

**68,5%**

Mengunduh profil negara  
Indonesia

# Clean Energy Hub: IESR Permudah Akses Data Berkualitas Terkait Energi Terbarukan



Upaya menuju sistem energi rendah karbon di Indonesia mensyaratkan ketersediaan data dan informasi seputar energi yang akurat serta mudah diakses. Keterbukaan data dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat serta menegaskan komitmen pemerintah dalam menjawab urgensi mitigasi perubahan iklim dan mendorong transisi energi.

Institute for Essential Services Reform (IESR) bertekad untuk mempermudah akses data dan informasi seputar energi dengan meluncurkan dua platform daring yaitu **Transisienergi.id** dan **SolarHub.id**. Meskipun sekilas memiliki tujuan serupa, Kedua platform ini menggunakan pendekatan dan fokus berbeda dalam menyongsong sistem energi rendah karbon di Indonesia.

## Akses Mudah Informasi tentang Transisi Energi

Platform Transisienergi.id dikembangkan sebagai pusat informasi terpadu untuk bermacam jenis produk pengetahuan terkuras seputar transisi energi. Diluncurkan 10 Desember 2020 dalam rangkaian Indonesia Energy Transition Dialogue (IETD) 2020, platform ini menggarisbawahi pentingnya kemudahan akses informasi dalam mendorong agenda transisi energi di Indonesia. Beragam konten ditujukan untuk memicu partisipasi aktif organisasi masyarakat sipil, jurnalis, pengambil kebijakan, serta akademisi dalam agenda transisi energi.

Situs Transisienergi.id kini menyajikan 75 informasi terkuras baik visualisasi data, artikel, publikasi, infografis, dan siniar. Ragam produk pengetahuan ini memudahkan pengguna untuk menerima informasi sesuai preferensi masing-masing. Disertakan juga fitur Wiki yaitu penjelasan lugas 185 istilah-teknis dan kelembagaan seputar isu energi. Fitur unggulan lain adalah informasi ahli dan agregasi agenda kegiatan yang dapat menjawab kebutuhan lebih lanjut publik serta mendorong gaung agenda transisi energi Indonesia.

Keberadaan Transisienergi.id ini disambut baik oleh para *stakeholder* dalam isu energi. Misalnya dari Koaksi Indonesia yang melihat kesempatan penyediaan informasi yang lebih komprehensif seputar isu transisi energi.

Dengan semangat menjadikan Transisienergi.id platform utama penyedia informasi akurat, mudah diakses serta lengkap seputar, fitur-fitur platform ini akan terus dikembangkan termasuk peningkatan kemudahan pengalaman penggunanya. Salah satu fitur yang akan dikembangkan kedepannya adalah akademi transisi energi dimana pengguna dapat belajar seputar agenda transisi energi secara terstruktur dan dapat dilakukan secara daring. Selain itu rangkuman kemajuan indikator-indikator utama proses transisi energi di Indonesia juga akan ditambahkan sebagai fitur baru yaitu transisi energi *tracker*.



“

**Platform kami (terbarukan.id) ini belum mencakup data dan informasi soal transisi energi. Di situlah kolaborasi antar platform perlu dilakukan supaya komprehensif,”**

---

**Verena Puspawardani**

Direktur Program  
Koaksi Indonesia

## Solarhub: Platform Menarik untuk Peminat Panel Surya

Platform kedua yang tak kalah strategis adalah SolarHub.id yang memiliki tujuan memfasilitasi percepatan instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap di Indonesia. Fokus utama platform ini adalah penyajian informasi tentang energi surya dan menghubungkan calon pengguna dengan penyedia jasa di sektor PLTS Atap. Platform yang diluncurkan pada 15 Desember 2021 ini memiliki tiga fitur utama yaitu ragam produk pengetahuan, kalkulator surya, serta direktori perusahaan PLTS Atap.

Ragam produk pengetahuan yang tersedia di SolarHub.id berupa artikel infografis, serta publikasi terkait perkembangan terkini energi surya di Indonesia. Selain menjadi alat edukasi seputar keekonomian,

teknis, serta kebijakan dari PLTS atap, ketersediaan informasi ini juga dapat memicu ketertarikan calon pengguna memanfaatkan energi surya. Fitur unggulan lain dari SolarHub.id adalah kalkulator surya di mana pengguna dapat langsung menghitung perkiraan besaran sistem, biaya, dan penghematan dari PLTS atap. Pengunjung *platform* hanya perlu memasukan area domisili mereka, daya terpasang, serta tagihan rata-rata bulanan untuk mendapatkan estimasi perhitungan yang sesuai dengan regulasi dari pemerintah.

Kemudahan lain yang ditawarkan SolarHub.id adalah direktori 15 perusahaan penyedia PLTS Atap serta tenaga pemasang yang tersebar di kota-kota besar di Indonesia. Baik dari beranda maupun dari laman hasil estimasi kalkulator surya, para calon pengguna dapat langsung mencari perusahaan penyedia PLTS Atap atau tenaga pemasang yang berlokasi paling dekat. Tiap profil perusahaan atau tenaga pemasang berisi deskripsi singkat, pilihan produk atau jasa, alamat, jam buka serta kontak. Semua perusahaan dan pemasang yang terdaftar di SolarHub.id sudah memenuhi verifikasi termasuk kredibilitas dan portofolio pengalaman instalasi sistem PLTS.



“

**Saat ini banyak pelanggan yang sudah memasang, tapi kurang bernarasi. Jadi dengan adanya SolarHub Indonesia ini, kita bisa menyediakan informasi yang benar kepada masyarakat luas,”**

**Chairiman**  
ATW Solar<sup>10</sup>

Paparan informasi, simulasi perhitungan, dan kemudahan mencari penyedia jasa PLTS Atap di SolarHub.id seyogyanya dapat mendorong rumah tangga serta pelaku komersial dan industri untuk memasang PLTS atap. Senada dengan hal ini, perusahaan penyedia PLTS Atap juga meyakini peran penting informasi dalam mendorong antusiasme masyarakat .

Guna menjadikan SolarHub.id sebagai ujung tombak gerakan energi surya di Indonesia, situs ini akan terus membenahi fitur yang sudah ada serta menambahkan kemudahan-kemudahan lain. Fitur direktori perusahaan akan dikembangkan menjadi sebuah *e-commerce* khusus energi surya di mana ada etalase produk spesifik dan transaksi bisa langsung dilakukan di SolarHub.id. Kemudahan lain yang ditawarkan berupa pengembangan model pembiayaan yang bekerjasama dengan berbagai lembaga keuangan.

Pengguna nantinya juga dapat langsung berdiskusi dengan pengelola SolarHub.id melalui *hotline chat* dan *email*. Dalam skema pengembangan jangka panjang, SolarHub.id juga berambisi untuk menyediakan daftar perusahaan di tiap kota di Indonesia melalui inisiatif *One City One EPC*. Arah pengembangan yang berorientasi pada kemudahan pengguna ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan adopsi PLTS atap di Indonesia.

<sup>10</sup>IESR, “SolarHub membantu masyarakat mendapatkan informasi serta membantu membuat keputusan menggunakan PLTS Atap”, diakses dari <https://iesr.or.id/solarhub-membantu-masyarakat-mendapatkan-informasi-serta-membantu-membuat-keputusan-menggunakan-plts-atap> pada tanggal 20 April 2021 pukul 14.30.



PLTS atap di kantor  
Dinas ESDM Jawa Tengah

## IESR Picu Pengembangan Energi Terbarukan Hingga Ke Daerah

Pemerintah daerah mempunyai andil yang signifikan untuk mendorong akselerasi energi terbarukan. Pemahaman yang mendalam terhadap potensi lokal serta kewenangan yang dimiliki merupakan aset yang berharga bagi pemerintah lokal untuk mengimplementasikan kebijakan energi nasional dan mengadaptasinya sesuai dengan kondisi di daerah. Mencermati hal ini, IESR secara aktif melakukan pendekatan dan kajian yang membantu daerah untuk mengambil kebijakan yang mendukung pengembangan energi terbarukan.

### Semangat Jambi untuk Capai 24 Persen Target Bauran Energi Terbarukan Daerah 2025

Pada 2019, Pemerintah Jambi menyelesaikan Rencana Umum Energi Daerah (RUED) dengan target bauran energi terbarukan daerah sebesar 24 persen di tahun 2025 dan 40 persen di tahun 2050. Target yang besar tersebut mendorong pemerintah Jambi menjajaki kerjasama dengan IESR.

"IESR memiliki kompetisi yang baik di sektor energi. Kami melihat IESR membangun hubungan kerjasama yang progresif dengan Jawa Tengah melalui *Central Java Solar Province*. Ini menjadi landasan kuat kami untuk bekerja sama pula dengan IESR dalam mencapai target RUED Jambi," ungkap Setyasmoko Pandu Hartadita, Kepala Seksi Pembinaan dan Pengembangan Energi di Dinas ESDM Provinsi Jambi.

Ajakan tersebut disambut hangat oleh IESR. Melalui diskusi yang intensif, pada 22 Maret 2021,

Pemerintah Jambi dan IESR menandatangi nota kesepahaman untuk mendorong akselerasi energi terbarukan di Jambi. IESR akan memberikan bantuan teknis bagi Pemerintah Jambi dalam hal peningkatan pemanfaatan potensi energi terbarukan, konservasi energi, dan transisi energi.

"Transisi energi merupakan proses dan pilihan yang demokratis, peralihan dari sistem energi dan ekonomi berbasis energi fosil ke sistem energi terbarukan bisa dilakukan di berbagai level pemerintahan; termasuk level provinsi. Menyusul Jawa Tengah, Jambi menunjukkan komitmen untuk mendorong pengembangan energi terbarukan dan IESR menyambut baik hal ini. Jambi memiliki potensi energi terbarukan yang beragam dan bisa dimanfaatkan secara optimal," imbuh Marllyta Citraningrum, Program Manager Akses Energi Berkelanjutan.

## Jawa Tengah Konsisten Wujudkan *Jateng Solar Province*

"Panasnya, sekitar 39,6 derajat. Saya memiliki keyakinan, dengan teknologi, panas tersebut bisa dimanfaatkan menjadi energi listrik yang bersih dan terbarukan," kata Ganjar Pranowo, Gubernur Jawa Tengah saat meresmikan secara virtual PLTS Atap di Pabrik Danone-Aqua di Klaten, Selasa (6/10/2020).

Acara peresmian tersebut bertepatan pula dengan satu tahun setelah deklarasi *Central Java Solar Province* inisiasi Institute for Essential Services Reform (IESR) bersama Pemerintah Jawa Tengah, perkembangan tenaga surya.

Obsesi provinsi Jawa Tengah untuk mengembangkan energi terbarukan, terutama tenaga surya, terlihat nyata dengan terbitnya Surat Edaran Gubernur Nomor 671.25/000468 pada 1 Maret 2019 tentang implementasi Pembangunan PLTS Atap di Jawa Tengah dan Surat Sekda Nomor 671/4649 pada 19 Juni 2019 tentang pelaksanaan instalasi PLTS Atap di lingkungan OPD Provinsi Jawa Tengah. Surat ini mengimbau seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dan kepada perusahaan swasta di Jawa Tengah untuk membangun PLTS Atap di institusi mereka.

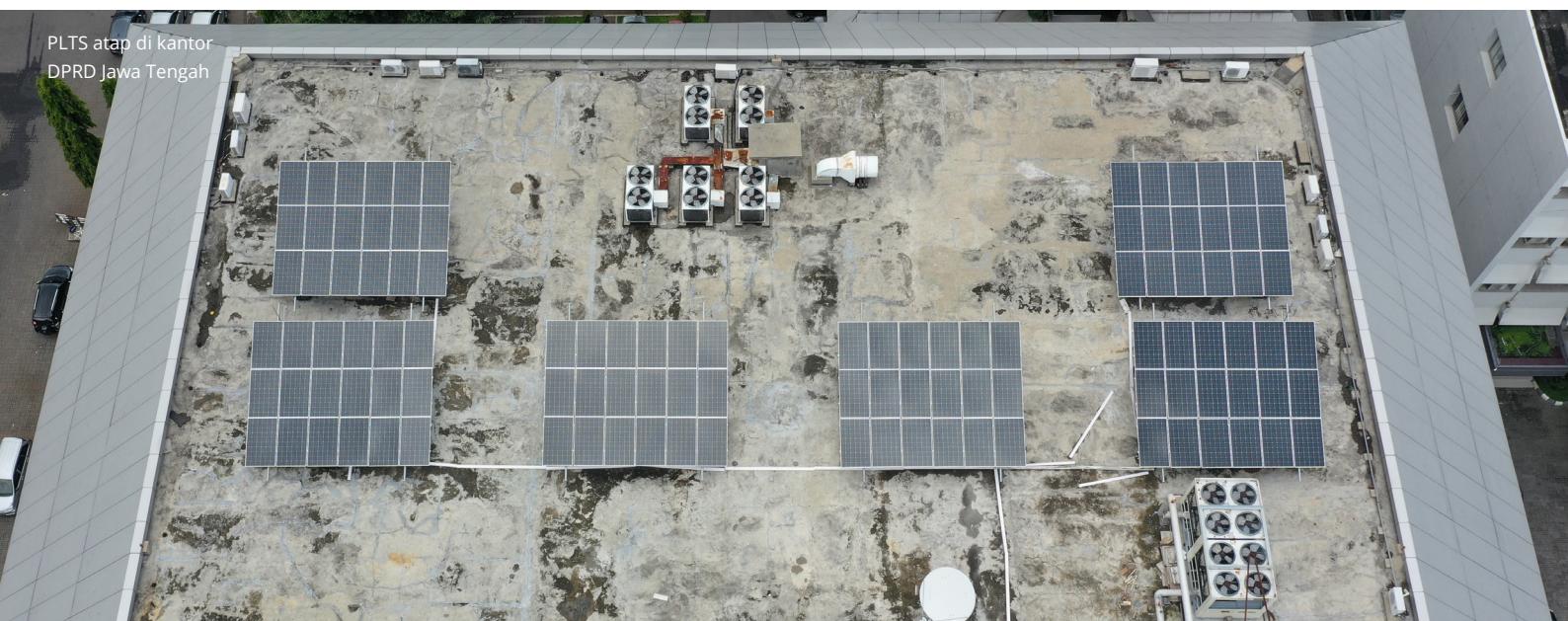
Respon terhadap surat edaran (SE) tersebut, 17 OPD di Jawa Tengah mengalokasikan anggaran untuk membangun PLTS atap pada tahun 2020. Namun, terkena realokasi anggaran akibat pandemi Covid-19. Di sektor swasta, PT Tirta

Investama (Danone) juga merasa mendapat dukungan dalam menggunakan PLTS atap setelah adanya SE tersebut.

Selain itu, di antara 34 provinsi di Indonesia, Jawa Tengah termasuk dari 2 provinsi yang pertama kali merampungkan Rencana Umum Energi Daerah (RUED). Namun untuk mendorong implementasi RUED yang lebih ambisius lagi, pemerintah Jawa Tengah bekerja sama dengan IESR untuk menjadi pionir provinsi surya (*Jateng Solar Province*) dengan menandatangi nota kesepahaman antara Gubernur Jawa Tengah dengan Direktur Eksekutif IESR pada 17 September 2019.

Semenjak deklarasi *Jateng Solar Province*, melalui kerjasama yang apik antara IESR dan Pemerintah Jawa Tengah, terdapat perkembangan PLTS yang signifikan terjadi di Jawa Tengah. IESR dalam laporan *Indonesia Energy Transition Outlook* (IETO) 2021, mencatat bahwa terjadi peningkatan kapasitas energi surya menjadi 5,1 MWp dengan total 147 pengguna, dibandingkan saat awal deklarasi yang hanya sebesar 155,2 kWp dan 40 pengguna saja. Penambahan terbesar datang dari sektor industri, sebanyak 73% (3,7 MWp) dari total penambahan kapasitas terpasang. Kontributor terbesar adalah instalasi surya atap 2,91 MWp Danone-AQUA baru-baru ini di pabrik Klaten. Sisanya tersebar di berbagai sektor, termasuk di gedung Dinas ESDM, proyek APBD provinsi, dan sektor permukiman.

PLTS atap di kantor  
DPRD Jawa Tengah



Kepala Dinas Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) Jawa Tengah (Jateng), Sujarwanto Dwiatmoko mengaku sejak kantornya menggunakan PLTS Atap di tahun 2017, telah terjadi penghematan listrik PLN sebesar 31%.

"Jawa Tengah mendapat bantuan dari APBN untuk membangun PLTS Atap sebanyak 22 unit pesantren berkapasitas 271 KWP pada tahun 2019, sementara untuk tahun 2020 PLTS Atap dibangun di 14 titik di 11 Kabupaten dan Kota dengan kapasitas total 505 KWp," ujar Sujarwanto.

PLTS Atap dibangun di 14 titik di 11 Kabupaten dan Kota dengan kapasitas total 505 KWp. Mengawinkan pemulihan ekonomi pasca Covid-19 dengan pengembangan energi terbarukan, Sujarwanto memaparkan bahwa Anggaran 2021 akan berfokus pada pembangunan PLTS Atap di UMKM dan Pondok Pesantren.

"Kita akan membangun PLTS Atap di tahun 2021 sekitar 31 (tiga puluh satu) unit di sekitar 8 (delapan) Kabupaten/ Kota di Jawa Tengah. Harapannya dengan PLTS Atap tersebut, UMKM dan pondok pesantren dapat mengurangi beban energi listrik dengan signifikan, sehingga penghematan yang ada dapat digunakan untuk pengembangan usaha," imbuhnya lagi.

Mendukung penuh Jawa Tengah untuk memanfaatkan potensi tenaga suryanya, IESR telah melakukan kajian terhadap potensi teknis energi surya di Indonesia dan menemukan bahwa Indonesia mempunyai energi surya yang melimpah hingga 655 GWp untuk sektor residensial saja dan ribuan gigawatt untuk skala besar.

Di Jawa Tengah saja, menurut perhitungan IESR, Potensi Teknis Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) terapung di Jawa Tengah dengan bendungannya dapat mencapai 723 MWp. Pemerintah Jawa Tengah merespon kajian ini dengan positif dan berkomitmen mendukung pengembangan PLTS Terapung.

Fabby Tumiwa, Direktur Eksekutif IESR, mengatakan bahwa komitmen dan semangat tersebut diyakini mampu meningkatkan kapasitas terpasang PLTS Atap di Jawa Tengah hingga 5,1 MW dari berbagai sektor pada 2020. Terlebih, sesuai dengan rencana Pemerintah Provinsi Jawa Tengah untuk mengintegrasikan pemanfaatan energi surya demi pemulihhan ekonomi pasca-pandemi dengan pemasangan PLTS Atap di UMKM.

"Dengan teknologi yang modular dan bisa dimanfaatkan dalam macam skala, radiasi matahari yang tersedia cukup merata di seluruh Indonesia, dan investasi yang dapat ditanggung oleh berbagai pihak, energi surya akan menjadi penggerak utama pengembangan energi terbarukan," ujar Fabby.



“

**Rencana investasi untuk PLTS terapung akan bekerja sama dengan IESR, sebagai tindak lanjut dari Jateng Solar Province, di Waduk Kedung Ombo, Waduk Gajah Mungkur, Waduk Wadaslintang dan Waduk Mrica,”**

---

**Ganjar Pranowo**  
Gubernur  
Jawa Tengah



## Setahun Pasang PLTS Atap, SDK Boafeo Rasakan Kemudahan Akses Listrik di Tengah Wabah Covid-19

Satu tahun berlalu sejak pemasangan pada 2019, 2 rangkaian PLTS atap dengan kapasitas masing - masing 2475 Wp, yang dilengkapi dengan baterai berkapasitas 2 kWh serta inverter 3 Kwh masih tetap kokoh terpasang di SDK Boafeo, Kecamatan Maukaro – Kabupaten Ende.

"Kondisi surya panel sejak pemasangan masih berfungsi baik, di malam hari maupun siang hari. Proses pembelajaran bisa terjadi sejak sore hingga malam hari. Belum ada kemacetan (kerusakan-red) dalam hal penggunaan selama ini," ujar Agustinus Rani, Kepala Sekolah SDK Boafeo.

Ia mengaku aktivitas kegiatan belajar mengajar menjadi lebih terbantu, terutama dalam menerapkan kurikulum teranyar, K13. Para pendidik menjadi leluasa dalam menggunakan perangkat elektronik dan media audio visual untuk mendukung penyampaian materi ajar dengan lebih menarik dan interaktif kepada para siswa. Diakui oleh Kepala Sekolah SDK Boafeo, sejak sekolah ini berdiri pada 1922, baru pada 2019, pihaknya menerima bantuan panel surya skala besar sehingga dapat menerangi semua ruangan kelas dan area sekolah yang gelap.

"Sebelum pemasangan PLTS atap, kami menggunakan genset berbahan bakar solar yang susah dicari, sehingga yang bisa menggunakan listrik untuk mengoperasikan laptop hanya bendahara dan operator sekolah saja," terangnya.

Medan yang sulit membuat waktu tempuh hingga 1-3 jam dari SDK Boafeo ke Kecamatan Maukaro sebagai pusat kota bila berkendara menggunakan roda dua atau empat.

Semenjak PLTS atap berfungsi, kini sebanyak 9 guru di SDK Boafeo dilengkapi fasilitas laptop untuk mendukung proses KBM.

Immanuel Rangga, Pegawai Tata Usaha di SDK Boafeo, menuturkan listrik dari PLTS juga digunakan untuk penerangan bila cuaca mendung, atau bila ada guru yang memberikan les belajar hingga sore hari.

"Ataupun jika guru berhalangan hadir pada jam pelajaran satu dan dua, mereka bisa menggantinya di kelas sore, mulai dari jam 4 sampai jam 6. Tidak bisa terlalu malam karena anak-anak harus pulang ke rumah masing-masing yang jaraknya cukup jauh dari sekolah juga," urainya.

Pandemi Covid-19 sempat memberhentikan kegiatan belajar tatap muka di sekolah. Namun sejak Mei 2021 lalu, pihak sekolah sudah memperoleh izin untuk melakukan KBM seperti biasa.

"Anak-anak juga kami beritahu manfaat dari PLTS ini sehingga mereka tidak sembarangan lempar batu yang dapat merusak PLTS atap," katanya.

Tahun ini, listrik negara mulai masuk ke SD Boafeo, meskipun begitu, pihak sekolah tetap akan menggunakan PLTS atap bila terjadi pemadaman dari PLN.

PLTS atap di SDK Boafeo merupakan inisiasi Institute for Essential Services Reform (IESR) bekerjasama dengan Aliansi Masyarakat Adat Nusantara (AMAN) Nusa Bunga untuk mendorong pemenuhan kebutuhan akses energi yang berujung pada peningkatan kegiatan produktif, kualitas sumber daya manusia, pendidikan dan pembangunan desa.

# Komunikasi Setia Gemakan Transisi Energi

Demi menggerakkan perubahan menuju energi terbarukan, IESR menerjemahkan risetnya ke dalam produk komunikasi yang disesuaikan dengan sasaran audiensnya. Adapun media digital merupakan kanal utama yang IESR gunakan untuk menunjang aktivitas advokasi di masa pandemi Covid-19 ini. Melalui berbagai seminar daring, IESR terus mendorong inisiatif daerah dalam pengembangan energi terbarukan, khususnya surya, seperti *Jateng Solar Province* agar mendapat lebih banyak dukungan dari masyarakat dan menjadi inspirasi bagi provinsi lain.



Seminar daring dalam  
periode 2020/2021



Jumlah total dilihat



Pertambahan  
*subscriber*

Youtube IESR Indonesia menunjukkan  
pergerakan yang signifikan pada 2020



Produksi podcast



Jumlah total didengar

**“Bicara Krisis Iklim:  
Apa, Mengapa dan  
Bagaimana?”**

Episode yang banyak didengar



Pendengar berasal dari Indonesia,  
beberapa persen sisanya tersebar di  
Amerika Serikat, Jepang, Jerman, dan  
Kanada



Rentang usia  
majoritas (34%)  
pendengar

## Produksi Media



Produksi video



Produksi infografis

# Pemberitaan di Media Massa



**1.134**

Total pemberitaan mengenai kerja advokasi IESR di sistem energi Indonesia selama 2020



**869**

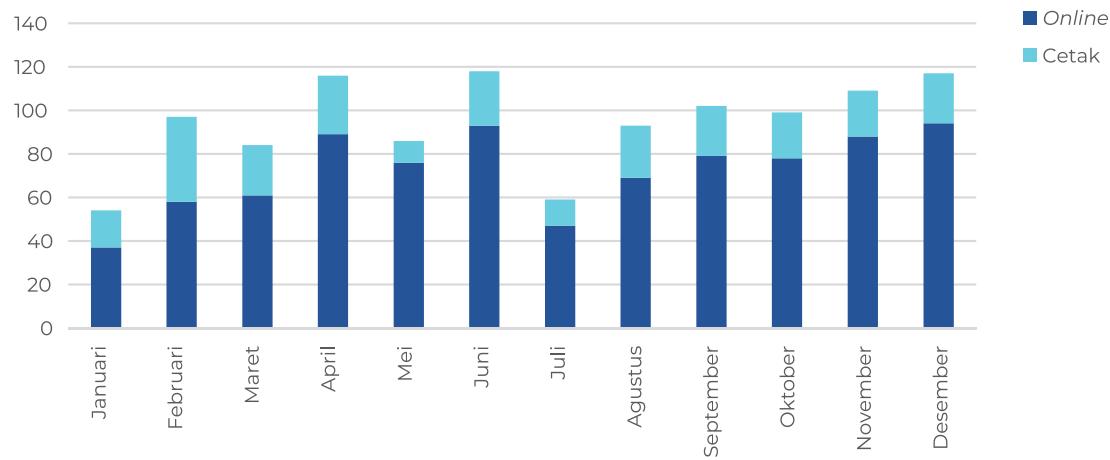
Berita dari **164** media *online*



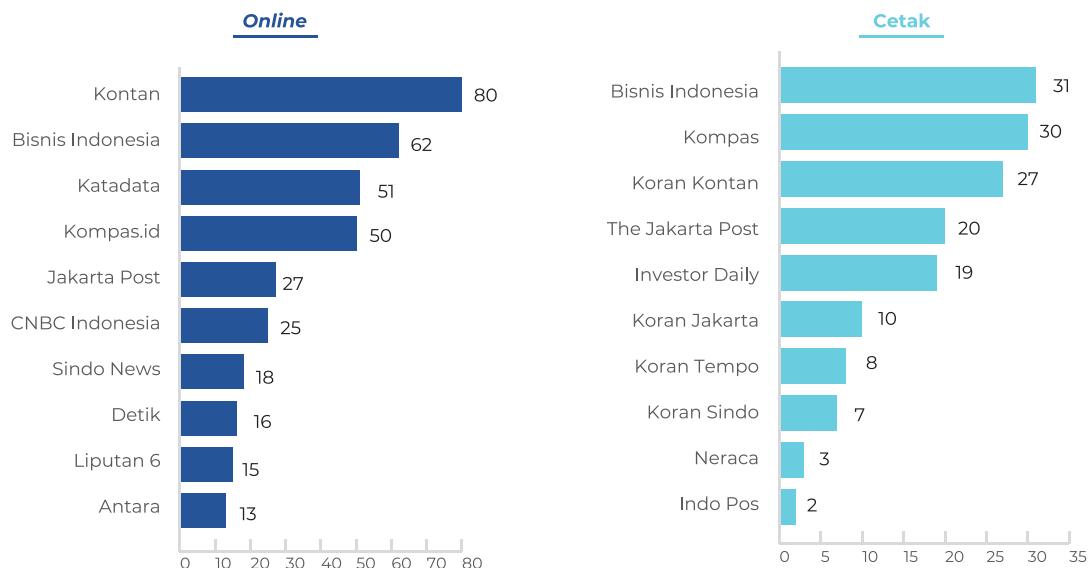
**265**

Berita dari **34** media cetak

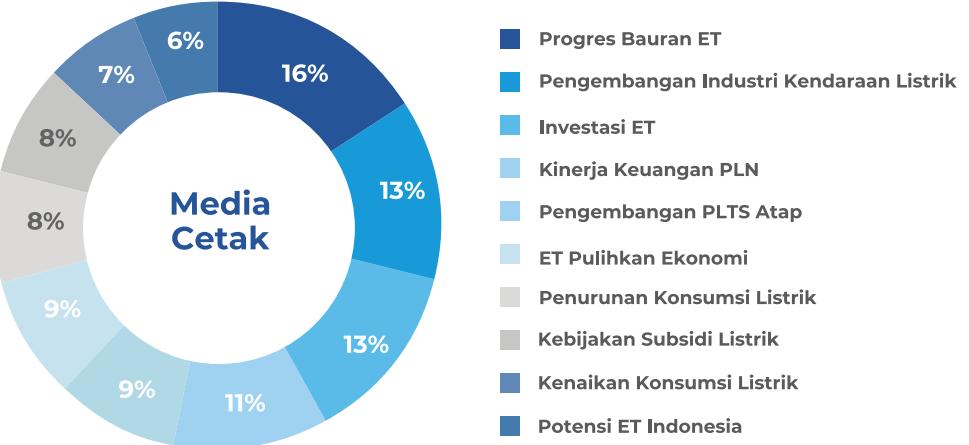
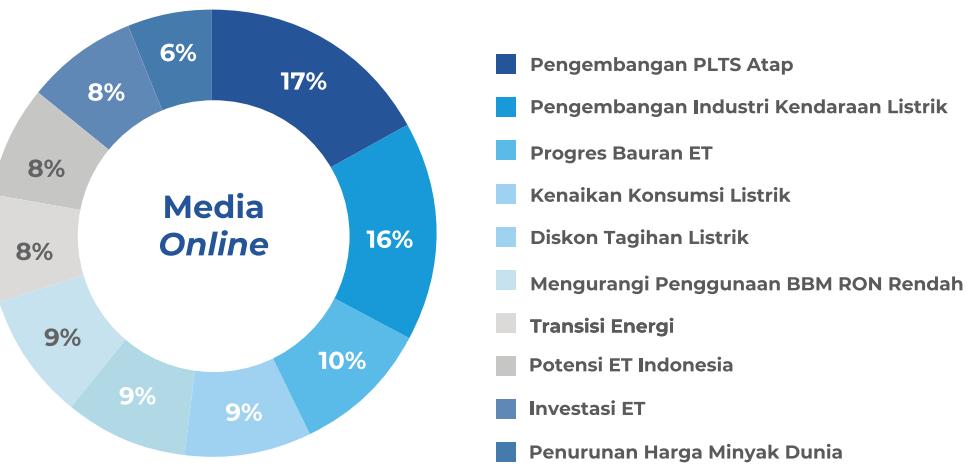
Pemberitaan di media massa online dan cetak



Sebaran 10 media teratas untuk pemberitaan IESR



Sebaran topik yang IESR bawa di media massa



# Sitasi Laporan

Analisis IESR terhadap perkembangan energi terbarukan di Indonesia dalam setiap kajian IESR menjadi referensi berbagai publikasi dari berbagai instansi. Total 34 riset yang mengutip kajian IESR pada 2020. IEA dalam kajian *Attracting private investment to fund sustainable recoveries: The case of Indonesia's power sector*, menggunakan temuan IESR dalam pembahasan mengenai tantangan investasi energi terbarukan di Indonesia.

*"Concerns around the bankability of PPAs (the way risks are allocated among actors) combined with low remuneration incentives have also hampered the ability to raise finance for projects. More than a third of the 75 renewable PPAs signed between 2017 and 2018 had not reached financial close by the end of 2019, and five were terminated (IESR, 2019), many of which were for small-scale projects with higher transaction costs."*

Selain itu, organisasi *think tank* lainnya seperti International Institute for Sustainable Development dalam laporan *Achieving Low Solar Energy Price in Indonesia: Lessons learned from the Gulf Cooperation Council region and India*, memasukkan analisis IESR terkait kebijakan jaringan di India yang justru menguntungkan para pengembang energi terbarukan.

*"The Indian Electricity Grid Code is the decisive policy framework to ensure the absorption of electricity from renewable sources into the grid. Established in 2010, the code provides a methodology for renewable energy scheduling as well as incentive mechanisms for states that absorb a significant degree of renewable generation. This gives the motivation for power system operators to utilize as much power as possible from renewable sources (Institute for Essential Services Reform, 2018).*

*Therefore, Indian developers do not need to worry about land requirements and grid connections, as these all fall within the government's responsibility. These are all in contrast with the system in Indonesia, where road infrastructure and transmission systems both fall under the project developer's responsibility, which understandably would add significant cost to the overall project cost, as reflected in the pricing formula discussed in earlier sections."*

Di Indonesia sendiri, kajian IESR banyak dikutip dalam berbagai riset, skripsi, atau jurnal. Salah satunya dapat ditemukan di laman jurnal Bappenas mengenai *The Influence of Government Subsidy and Pro-environmental Gaps on Electricity-saving Behaviors of Households in Indonesia* oleh Dimas Abi Aufan. Mengutip IESR, kajian ini mengidentifikasi tantangan Indonesia dalam memenuhi SDGs.

*"Coal-based power plants, which are the majority in Indonesia, are one of the largest contributors to CO<sub>2</sub> emissions. Institute for Essential Services Reform(IESR) states that Indonesia experiences significant growth of CO<sub>2</sub> emissions for approximately 18% throughout 2012-2017 (IESR, 2019). This becomes a challenge for Indonesia in achieving SDGs." (Lampiran 1).*

# 10 Publikasi IESR yang Diunduh Terbanyak

Publikasi IESR telah diunduh sebanyak **10.769 kali** pada tahun 2020, dengan 10 publikasi teratas yaitu:

| No | Publikasi  | Unduh (kali) |
|----|--|--------------|
| 1  | <a href="#">Indonesia Clean Energy Outlook 2020 Report</a>   | 1558         |
| 2  | <a href="#">Climate Transparency Report 2020: Indonesia Country Profile</a>  | 649          |
| 3  | <a href="#">National Energy General Plan (RUEN) - Existing Plan, Current Policies, and Energy Transition Scenario (2020)</a> | 573          |
| 4  | <a href="#">Ensuring a Just Energy Transition: Lessons learned from country case studies</a>                                 | 420          |
| 5  | <a href="#">Status Akses Energi Berkelanjutan di Indonesia 2020</a>  | 395          |
| 6  | <a href="#">A Transition Towards Low Carbon Transport in Indonesia: A technological perspective</a>                          | 358          |
| 7  | <a href="#">Climate Transparency Report 2020</a>   | 335          |
| 8  | <a href="#">Akselerasi Pembangunan PLTS Atap Sebagai Strategi <i>Green Economic Recovery</i> Pasca-COVID19 di Indonesia</a>  | 323          |
| 9  | <a href="#">Laporan Brown to Green 2019 Profil Indonesia</a>   | 315          |
| 10 | <a href="#">Kebutuhan Investasi Energi di Indonesia</a>  | 290          |

# Interaksi Sosial Media

Website



Pengguna  
website IESR

▲  
172,77%

**131 ribu**



Bounce  
Rate

**-47,79%**



Pengguna  
baru

▲  
170,30%

**128 ribu**



Pengunjung  
yang kembali

**13%**

Sebaran  
pengguna



Indonesia masih  
menjadi pengguna  
teratas



Pengunjung dari Indonesia  
sebagian besar berasal  
dari Pulau Jawa



Pengguna  
wanita  
mendominasi



Dominasi rentang  
usia pengguna

**18 - 24  
tahun**

## Sosial Media

Media sosial IESR berhasil menjangkau akun sebanyak

**885 ribu**



**+ 1.100**

Subscriber

1.486%



**Youtube**

**+8.000**



Keterlibatan /reaksi



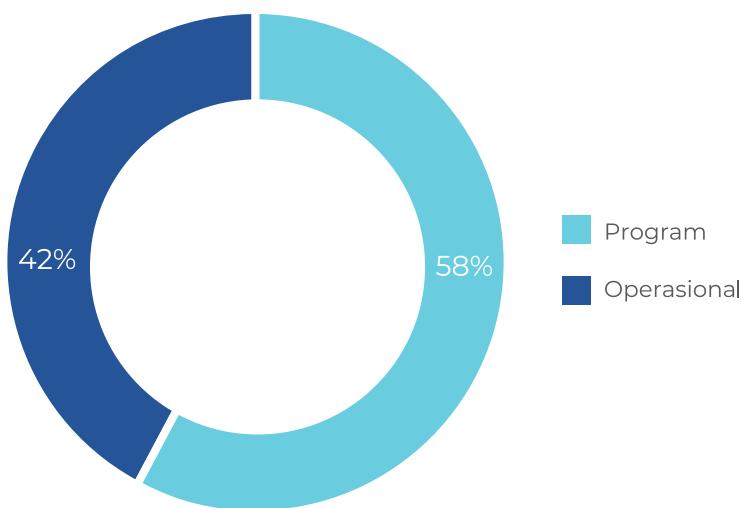
**Instagram dan Youtube adalah platform media sosial paling efektif untuk advokasi publik**

dilihat dari peningkatan jumlah pengikut dan tingkat *engagement*.



# Laporan Finansial IESR

## Alokasi Dana 2020



---

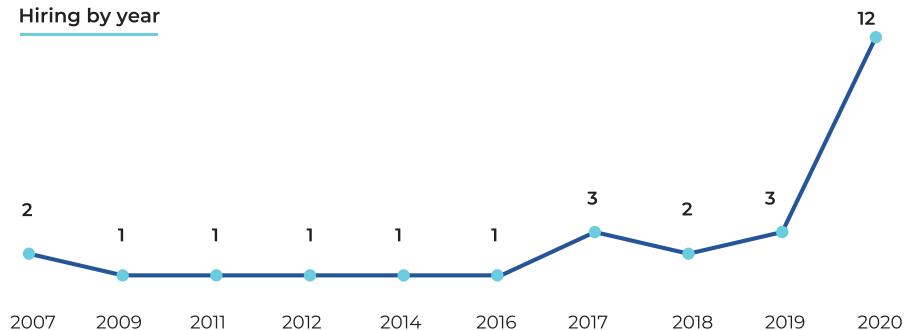
IESR menyadari bahwa mendorong transisi energi Indonesia memerlukan dukungan analisa yang komprehensif dan berkualitas, dan strategi yang dinamis, serta komunikasi yang tiada henti kepada para stakeholder dan publik luas. Untuk itu diperlukan sumber daya manusia yang mumpuni, berkomitmen tinggi dan memiliki visi keberlanjutan.

Pada 2020, IESR memperkuat kapasitas lembaga dengan merekrut anak-anak muda bertalenta dengan ragam kompetensi untuk bergabung di IESR. Hingga akhir 2020 sebanyak 27 orang (P: 14, W: 13), dibandingkan pada 2019 dengan 18 staf (P: 10, W: 8).

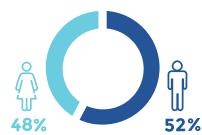
IESR memandang pentingnya pengarusutamaan gender dalam lingkungan kerja, sehingga komposisi pekerja wanita mencapai hampir setengah dari seluruh pekerja di IESR (48%). Ditinjau dari tingkat pendidikan, 48 persen staf IESR merupakan tamatan program magister dan doktor dari universitas ternama di Indonesia dan dunia.



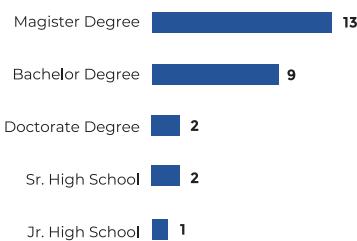
Hiring by year



**Gender**



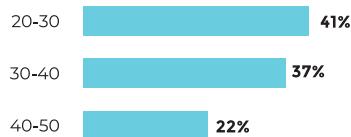
**Education**



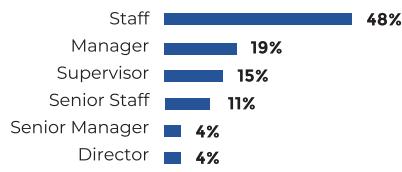
**Job Type**



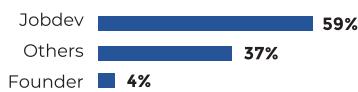
**Age**



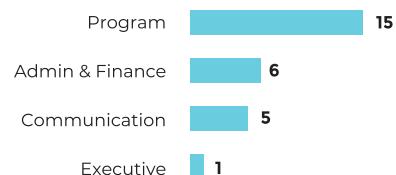
**Job Level**



**Hire Source**



**Departement**



# Langkah IESR di 2021

Pada 2021, IESR akan tetap menunjukkan kredibilitasnya sebagai lembaga *think tank* dalam mendorong percepatan pembangunan rendah karbon yang berlandas pada pemanfaatan 100 persen energi terbarukan. IESR berencana untuk mengeluarkan laporan revolusioner di Indonesia yang memetakan jalan mencapai nir emisi di tahun 2050. Hal ini sinergi dengan agenda politik dunia yang terus mendorong pencapaian target Persetujuan Paris agar suhu bumi di bawah 1,5°C.

Mendorong upaya transisi energi dengan memobilisasi dukungan dari masyarakat Indonesia melalui berbagai diskusi publik lintas sektor dan kepentingan akan menjadi fokus IESR ke depannya. Tujuan ini juga merupakan bagian yang diperjuangkan oleh proyek *Clean, Affordable and Secure Energy for Southeast Asia* (CASE).

Selain itu, IESR akan membantu praktik baik di beberapa daerah di Indonesia dalam pencapaian target bauran energi terbarukannya dan mendorong proses transisi energi, salah satunya di Kabupaten Paser sebagai daerah yang pendapatannya daerahnya berasal dari batubara.

## LAMPIRAN 1: Sitasi

| No | IESR Publication  | Cited by  | Title of Publication   | Link  |
|----|---|---|--|---|
| 1  | Indonesia Clean Energy Outlook: Tracking Progress and Review of Clean Energy Development in Indonesia   | Indonesian Journal of Energy - Zagy Y.Berian, Vincent O.Kaulika   | Can Energy Trading be a Solution for Indonesia's EnergyMix Goal through Solar Energy?  | <a href="https://ije-pyc.org/index.php/IJE/article/view/89/37">https://ije-pyc.org/index.php/IJE/article/view/89/37</a>   |
| 2  | Technical Report: A Roadmap for Indonesia's Power Sector How Renewable Energy Can Power Java-Bali and Sumatera<br><br>Summary for Policymakers – Indonesia's Coal Dynamics: Toward A Just Energy Transition | Universiteit Twente (Master Thesis) - Rivano William Toontje  | Energy future for the new Indonesia's capital city: An energy modelling approach   | <a href="http://essay.utwente.nl/81733/1/Toontje_MA_BMS.pdf">http://essay.utwente.nl/81733/1/Toontje_MA_BMS.pdf</a>   |
|    | Ensuring a Just Energy Transition: Lessons learned from Country case studies  |   |  |   |
|    | The Future of Coal in Indonesia study: Coal Dynamics and Energy Transition in Indonesia   |   |  |   |
| 3  | Indonesia's Coal Dynamics: Toward A Just Energy Transition  | Pramesti Prihutami, Wahyudi Budi Sediawan, Widi Astuti and Agus Prasetya  | Effect of Temperature on Rare Earth Elements Recovery from Coal Fly Ash Using Citric Acid  | <a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/742/1/012040/pdf">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/742/1/012040/pdf</a>   |
| 4  | Indonesia Clean Energy Outlook: Tracking Progress and Review of Clean Energy Development in Indonesia   | H. S. Ruiz, A. Sunarsob, K. Ibrahim - Bathisa, S. A. Murtia, I. Budiarto  | GIS-AHP Multi-Decision-Criteria-Analysis for the Optimal Location of Solar Energy Plants at Indonesia  | <a href="https://arxiv.org/pdf/2007.15351.pdf">https://arxiv.org/pdf/2007.15351.pdf</a>   |
| 5  | Residential Rooftop Solar: Technical and Market Potential in 34 Provinces in Indonesia  | Miktha Farid Alkadri, Francesco De Luca, Michela Turrin and Sevil Sariyildiz  | A Computational Workflow for Generating A Voxel-Based Design Approach Based on Subtractive Shading Envelopes and Attribute Information of Point Cloud Data | <a href="https://www.mdpi.com/2072-4292/12/16/2561/htm">https://www.mdpi.com/2072-4292/12/16/2561/htm</a>   |
| 6  | Residential Rooftop Solar: Technical and Market Potential in 34 Provinces in Indonesia  | A Feisal, B Sudiarto and R Setiabudy  | Application of behind the meter battery storage system integrated with net metering in Indonesia   | <a href="#">Click here</a>  |
| 7  | Igniting a Rapid Deployment of Renewable Energy in Indonesia: Lessons Learned from Three Countries  | Hamzah Eteruddin, Atmam Atmam, David Setiawan, Yanuar Z. Arief  | Effect of Temperature on The Output Voltage of Mono-Crystalline and Poly-Crystalline Solar Panels  | <a href="https://sinergi.mercubuana.ac.id/id/publications/297901/effects-of-the-temperature-on-the-output-voltage-of-mono-crystalline-and-poly-cr">https://sinergi.mercubuana.ac.id/id/publications/297901/effects-of-the-temperature-on-the-output-voltage-of-mono-crystalline-and-poly-cr</a> |
| 8  | Igniting a Rapid Deployment of Renewable Energy in Indonesia: Lessons Learned from Three Countries  | Institute for Economic and Social Research (LPEM) UI - Alin Halimatussadiyah, Atiqah Amanda Siregar & Rafika Farah Maulia | Unlocking Renewable Energy Potential in Indonesia: Assessment on Project Viability   | <a href="https://www.lpem.org/wp-content/uploads/2020/07/WP-LPEM-052-Unlocking_Renewable_Energy_Potential_in_Indonesia.pdf">https://www.lpem.org/wp-content/uploads/2020/07/WP-LPEM-052-Unlocking_Renewable_Energy_Potential_in_Indonesia.pdf</a>   |
| 9  | Laporan Status Energi Bersih 2018   | IPB - A Damayanti, UJ Siregar, F G Dwiyanti   | Potency estimation of forest stands biomass in Gunung Walat Educational Forest, Sukabumi, West Java as fuel for electricity generation                     | <a href="#">Click here</a>  |

| No | IESR Publication  | Cited by   | Title of Publication   | Link  |
|----|---|--|--|---|
| 10 | Laporan Status Energi Bersih 2018   | International Conference on Technology and Policy in Energy and Electric Power (ICT-PEP) - Nur Cahyo; Hamdan H. Alif; Hermawan D. Saksono; P. Paryanto | Performance and Emission Characteristic of Co-firing of Wood Pellets with sub-Bituminous Coal in a 330 MWe Pulverized Coal Boiler  | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9249930">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9249930</a>   |
| 11 | Dinamika Batubara Indonesia: Menuju Transisi Energi yang Adil   | Mandala Jurnal Ilmu Hubungan Internasional - Garcia Krisnando Nathanael  | Kerjasama Luar Negeri Indonesia dan China: Studi Kasus Ekspor Batubara   | <a href="https://ejournal.upnvj.ac.id/index.php/JM/article/view/2320">https://ejournal.upnvj.ac.id/index.php/JM/article/view/2320</a>   |
| 12 | Dinamika Batubara Indonesia: Menuju Transisi Energi yang Adil   | Universitas Muhammadiyah Malang (skripsi) - Ananda Annisa  | Penegakan Hukum oleh Pihak Kepolisian dan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Terhadap Masyarakat yang Melakukan Pertambangan Batubara Tanpa Izin (Illegal Coal Mining) | <a href="http://eprints.umm.ac.id/64864/">http://eprints.umm.ac.id/64864/</a>   |
| 13 | Dinamika Batubara Indonesia: Menuju Transisi Energi yang Adil   | Universitas Ahmad Dahlan - Hanum, Farrah Fadhillah and Rahayu, Aster and Sutopo, Ulung Muhammad and Mufrodi, Zahrul                                    | Coal Fly Ash Characterization from Cement Industry "X" as an Initial Study in Its Utilization  | <a href="http://eprints.uad.ac.id/19104/">http://eprints.uad.ac.id/19104/</a>   |
| 14 | Dinamika Batubara Indonesia: Menuju Transisi Energi yang Adil   | Universitas Sriwijaya (Master Thesis) - Raharjo, Minto Agung and Bustan, M. Djoni and Haryati, Sri   | Pengaruh Kuat Medan Elektromagnetik, Waktu dan Rasio Campuran Partikel Batubara Lignit dengan Pelarut Minyak Diesel Terhadap Kenaikan Nilai Kalor Batubara               | <a href="https://repository.unsri.ac.id/40772/">https://repository.unsri.ac.id/40772/</a>   |
| 15 | Dinamika Batubara Indonesia: Menuju Transisi Energi yang Adil   | Fellysianus Lung   | Sumber Energi Kalimantan Timur (Kaltim) sebagai Penopang Ekonomi Ibu Kota Negara (IKN) Baru  | <a href="https://www.prosiding.perhapi.or.id/index.php/prosiding/article/view/180">https://www.prosiding.perhapi.or.id/index.php/prosiding/article/view/180</a>                       |
| 16 | The Role of Electric Vehicles in Decarbonizing Indonesia's Road Transport Sector  | UPN Jakarta - Hino Samuel Jose   | The Quest for ASEAN Electric Car: ASEAN – European Union Electric Car Policy Comparison and its Outlook on the Society 5.0 Era   | <a href="#">Click here</a>  |
| 17 | Igniting a Rapid Deployment of Renewable Energy in Indonesia: Lessons Learned from Three Countries<br><br>Indonesia Clean Energy Outlook: Reviewing 2018, Outlooking 2019 | IISD & Global Subsidies Initiative   | Achieving Low Solar Energy Price in Indonesia  | <a href="https://www.iisd.org/system/files/publications/low-solar-energy-price-indonesia.pdf">https://www.iisd.org/system/files/publications/low-solar-energy-price-indonesia.pdf</a> |
| 18 | Indonesia Clean Energy Outlook: Tracking Progress and Review of Clean Energy Development in Indonesia   | International Conference on Technology and Policy in Energy and Electric Power (ICT-PEP) - I Made Aryata; Pradita Yusi Akshinta; Indratno Pardiansyah  | Energy Investment through Peer to Peer Lending Methods in Rooftop Solar PV in Indonesia  | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9249798">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9249798</a>   |
| 19 | Akses Energi yang Berkelaanjutan untuk Masyarakat Desa: Status, Tantangan, dan Peluang  | AIP Conference Proceedings - Muhammad Akvis Fauzi, Prabang Setyono, and Sunu Herwi Pranolo   | Environmental assessment of a small power plant based on palm kernel shell gasification  | <a href="https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/5.0030333">https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/5.0030333</a>   |

| No | IESR Publication   | Cited by  | Title of Publication   | Link   |
|----|--|---|--|--|
| 20 | Indonesia's Coal Dynamics: Toward A Just Energy Transition<br><br>Climate Transparency, Brown to Green: The G20 transition towards a net-zero emissions economy                                  | Siti Rahma Novikasari, Siti Ruhama Mardhatillah   | The Challenges of Carbon Tax Adoption in Indonesia: The Legal System Perspective   | <a href="#">Click here</a>   |
| 21 | Potensi penurunan emisi Indonesia melalui perubahan gaya hidup individu<br><br>Jejak karbon (Carbon footprint)   | Journal Community Service and Empowerment - S. Santhyami, Moh. Isna Al Mubarok, Vakha Yulia Nurzahra  | Introduction and early measurement of carbon footprint concepts to respond the challenge of SDGs-Goal 13   | <a href="https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jcse/article/view/12322">https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jcse/article/view/12322</a>  |
| 22 | Residential Rooftop Solar: Technical and Market Potential in 34 Provinces in Indonesia   | Jurnal Manajemen dan Bisnis, STIE Indragiri - Kurnia Paranita Kartika, Riska Dhenabaya  | The Potential Economic Analysis of Solar Home system with Switching Method on Household electricity Scale  | <a href="https://journal.stieindragiri.ac.id/index.php/jmbi/article/view/222/201">https://journal.stieindragiri.ac.id/index.php/jmbi/article/view/222/201</a>  |
| 23 | Akses Energi yang Berkelaanjutan untuk Masyarakat Desa: Status, Tantangan, dan Peluang   | Neliti.com - Cecep Aminudin   | Keadilan Ekologis dan Kebijakan Elektrifikasi Perdesaan Berbasis Energi Terbarukan Lepas Jaringan di Jawa Barat  | <a href="https://www.neliti.com/publications/298804/keadilan-ekologis-dan-kebijakan-elektrifikasi-perdesaan-berbasis-energi-terbaruk">https://www.neliti.com/publications/298804/keadilan-ekologis-dan-kebijakan-elektrifikasi-perdesaan-berbasis-energi-terbaruk</a>                                |
| 24 | Igniting a Rapid Deployment of Renewable Energy in Indonesia: Lessons Learned from Three Countries<br><br>Residential Rooftop Solar: Technical and Market Potential in 34 Provinces in Indonesia | Norwegian Institute of International Affairs - Roman Vakulchuk, Hoy-Yen Chan, Muhammad Rizki Kresnawan, Monika Merdekawati, Indra Overland, Haakon Fossum Sagbakken, Beni Suryadi, Nuki Agya Utama, Zulfikar Yurnaidi<br><br>SEMASTER: Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer - Kurnia Paranita Kartika Riyanti, Riska Dhenabaya, Haris Yuana | Indonesia: How to Boost Investment in Renewable Energy<br><br>Sistem Kendali Jarak Jauh Lampu Tenaga Surya Pada Skala Rumah Tangga Menggunakan Thingsboard   | <a href="https://www.jstor.org/stable/pdf/resrep26573.pdf">https://www.jstor.org/stable/pdf/resrep26573.pdf</a><br><a href="http://journal.unilak.ac.id/index.php/Semaster/article/view/6031/2589">http://journal.unilak.ac.id/index.php/Semaster/article/view/6031/2589</a>                         |
| 25 | Strategic Partnership Green and Inclusive Energy Energi Kita<br><br>Levelized Cost of Electricity in Indonesia   | Dinamic: Directory Journal of Economic - Laras A'nnisa, Hadi Sasana, Yustirania Septiani<br><br>IOP Conference Series: Earth and Environmental Science - A Y Putra, B Sudiarto, and R Setiabudy   | Analisis Konsumsi Energi Fosil, Emisi CO2, Konsumsi Energi Terbarukan Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pengeluaran Kesehatan Indonesia Periode Tahun 2000-2017<br><br>Techno-economic analysis of remote microgrid and high voltage interconnected grid development in isolated area | <a href="http://jom.untidar.ac.id/index.php/dinamic/article/view/1374">http://jom.untidar.ac.id/index.php/dinamic/article/view/1374</a><br><a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/599/1/012020/pdf">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/599/1/012020/pdf</a> |

| No | IESR Publication  | Cited by  | Title of Publication   | Link  |
|----|---|---|--|---|
| 27 | A Roadmap for Indonesia's Power Sector: How Renewable Energy Can Power Java Bali and Sumatra  | Researchgate - Mohammad Rezky, Bambang Heru Susanto   | Study Economic Analysis of Underground Coal Gasification to Supply As Fuels For Power Plant In Bengkulu  | <a href="#">Click here</a>  |
|    | Laporan Status Energi Bersih Indonesia: Potensi, Kapasitas Terpasang, dan Rencana Pembangunan Pembangkit Listrik Energi Terbarukan  | Journal of Strategic and Global Studies, UI - D.N. Sahdarani, M.A. Ponka, A.D. Oktaviani  | Geothermal Energy As An Alternative Source For Indonesia's Energy Security: The Prospect And Challenges  | <a href="https://scholarhub.ui.ac.id/jsgs/vol3/iss1/1/">https://scholarhub.ui.ac.id/jsgs/vol3/iss1/1/</a>   |
| 28 | Indonesia Clean Energy Outlook: Tracking Progress and Review of Clean Energy Development in Indonesia                               | Prosiding SISFOTEK - Sadmoko H Pambudi  | Analisa Keekonomian Sistem dengan Optimalisasi Pembangkit EBT dan Pertimbangan Biaya Eksternalitas   | <a href="http://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/237">http://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/237</a>   |
|    | Indonesia's Coal Dynamics: Toward A Just Energy Transition  | Academia, Economics Bulletin - Mohammad Zeqi Yasin  | Firm's Trade Activities to Promote Technical Efficiency and Total Factor Productivity: The Growth Accounting and The Stochastic Frontier Approach  | <a href="https://s.id/Dfomq">https://s.id/Dfomq</a>   |
| 29 | Begini Progres Kapasitas Pembangkit & Pertumbuhan Konsumsi Listrik di Tanah Air International Institute for Sustainable Development | Report - Anissa Suharsono, Lourdes Sanchez, Vibhuti Garg, Philip Gass   | Tackling Coal - Driven Air Pollution in China and India  | <a href="https://www.iisd.org/system/files/publications/coal-pollution-lessons-indonesia.pdf">https://www.iisd.org/system/files/publications/coal-pollution-lessons-indonesia.pdf</a> |
|    | Climate Transparency, Brown to Green: The G20 transition towards a net-zero emissions economy                                       | The Journal of Indonesia Sustainable Development Planning - Dimas Abi Aufan   | The Influence of Government Subsidy and Pro-environmental Gaps on Electricity - saving Behaviors of Households in Indonesia  | <a href="http://jurnal.pusbindiklatren.bappenas.go.id/lib/jisdep/article/view/88">http://jurnal.pusbindiklatren.bappenas.go.id/lib/jisdep/article/view/88</a>                         |
| 30 | Indonesia Clean Energy Outlook: Tracking Progress and Review of Clean Energy Development in Indonesia                               | Institute of Electrical and Electronics Engineers - Dicky Dwi Putra, Abdurrauf Irsal, Muhammad Alif M'raj Jabbar, Adelia Kurniadi, Agus Purwadi, Achmad Munir | Development of Portable Solar Power Plant Equipped with IoT Connectability   | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9310837/references#references">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9310837/references#references</a>                 |
|    | Dinamika Batubara Indonesia: Menuju Transisi Energi yang Adil   | Jurnal Neraca - Tias Penget Wigati  | Pengaruh Rasio Keuangan terhadap Pertumbuhan Laba Dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Variabel Moderating (Studi Kasus Pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan BatuBara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2018) | <a href="https://jurnal.umpp.ac.id/index.php/neraca/article/view/488">https://jurnal.umpp.ac.id/index.php/neraca/article/view/488</a>   |
| 31 | Transportasi darat sumbang emisi tertinggi dari total emisi gas rumah kaca sektor transportasi di Indonesia (Siaran Pers)           | Economic Journal Trikonomika - Galih Ramadhan, Hastarini Dwi Atmanti  | Industrialization and Transport in Indonesia on Environmental Degradation  | <a href="https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/trikonomika/article/view/2195/1456">https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/trikonomika/article/view/2195/1456</a>               |
|    | Energy Outlook: Tracking Progress and Review of Clean Energy Development in Indonesia   | International Jurnal on Advance Science Engineering Information Technology - Rislima F. Sitompula, Daniel A. Prima Sinaga                                     | Sustainability Approach of Site Selection for Renewables Deployment in Indonesian Rural Electrical Grids   | <a href="#">Click here</a>  |

| No | IESR Publication   | Cited by  | Title of Publication   | Link  |
|----|--|---|--|---|
| 32 | Dinamika Batubara Indonesia: Menuju Transisi Energi yang Adil                          | Jurnal Media Teknik Sipil - Niko Rizaldi, Ali Imron Rusadi, Gunawan Wibisono, Edy Saputra, Monita Olivia      | Studi Parametrik Kuat Tekan Mortar Geopolimer Abu Terbang  | <a href="https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jmts/article/view/12921">https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jmts/article/view/12921</a>   |
|    | Dinamika Batubara Indonesia: Menuju Transisi Energi yang Adil                          | PERHAPI - Fellysianus Lung  | Sumber Energi Batu Bara Kalimantan Timur (Kaltim) Sebagai Penopang Ekonomi Ibu Kota Negara (IKN) Baru                                      | <a href="https://www.prosiding.perhapi.or.id/index.php/prosiding/article/view/180">https://www.prosiding.perhapi.or.id/index.php/prosiding/article/view/180</a>   |
| 33 | Energi Terbarukan: Energi untuk Kini dan Nanti   | Kilat - Nur Chairat, A., Antono, V., Prayudi, P., & Nurhasanah, R   | Rancang Bangun Gasifier Tanpa Blower Berbahan Bakar Arang Limbah Perkebunan Kelapa Sawit   | <a href="https://stt-pln.e-journal.id/kilat/article/view/1049/765">https://stt-pln.e-journal.id/kilat/article/view/1049/765</a>   |
|    | Indonesia Clean Energy Outlook: Reviewing 2018, Outlooking 2019                        | Jurnal Rekayasa Mesin, Universitas Brawijaya - Basori Hidayatullah, Dony Hidayat Al-Janan, Danang Dwi Saputro | Pengaruh Panjang Batang dan Bentuk Daun Ekor pada Turbin Angin Sumbu Horizontal dengan Mekanisme Furling terhadap Performa Turbin          | <a href="https://rekayasamesin.ub.ac.id/index.php/rm/article/view/639">https://rekayasamesin.ub.ac.id/index.php/rm/article/view/639</a>   |
| 34 | Indonesia Clean Energy Outlook: Reviewing 2018, Outlooking 2019                        | International Energy Agency   | Attracting private investment to fund sustainable recoveries: The case of Indonesia's power sector World Energy Investment – Country focus | <a href="https://www.iea.org/reports/attracting-private-investment-to-fund-sustainable-recoveries-the-case-of-indonesias-power-sector">https://www.iea.org/reports/attracting-private-investment-to-fund-sustainable-recoveries-the-case-of-indonesias-power-sector</a> |
| 35 | Indonesia's Coal Dynamics: Toward A Just Energy Transition                             | PERHAPI - Meiliza Fitri, Wahyudi Zahar  | Kebijakan Sektor Industri Pertambangan Indonesia Dalam Revolusi Industri 4.0   | <a href="http://prosiding.perhapi.or.id/index.php/prosiding/article/view/125">http://prosiding.perhapi.or.id/index.php/prosiding/article/view/125</a>   |
|    | Residential Rooftop Solar: Technical and Market Potential in 34 Provinces in Indonesia | Kurnia Paranita, Kartika Riyanti, Riska Dhenabayu   | The Potential Economic Analysis of Solae Home System with Switching Method on Household Electricity Scale                                  | <a href="https://journal.stieindragiri.ac.id/index.php/jmbi/article/view/222/201">https://journal.stieindragiri.ac.id/index.php/jmbi/article/view/222/201</a>   |

## LAMPIRAN 2: Produksi Audio Visual

### A. Videografis

#### 1. Kebutuhan Investasi Energi di Indonesia

Videografis yang merepresentasikan studi dengan judul yang sama yang menginformasikan bahwa rata-rata investasi energi terbarukan di Indonesia 2015-2019 adalah sebesar \$1,7 miliar per tahun (Rp. 24T). Kebutuhan investasi untuk mencapai target 23% energi terbarukan pada 2025 sekitar Rp. 1000 triliun atau Rp. 150-200 triliun per tahun.

#### 2. Coronavirus dan Polusi Udara Dunia

Pada awal merebaknya pandemi Covid-19, beberapa negara menerapkan lockdown. Saat dunia sedang "beristirahat" dilaporkan bahwa terjadi peningkatan kualitas udara di beberapa kota sibuk di dunia termasuk Jakarta, Indonesia. IESR melihat ini adalah kesempatan yang baik untuk kita semua, untuk memikirkan sejenak tentang masalah ini bahwa bumi memiliki hak untuk tidak dirusak sehingga daya dukung lingkungannya dapat selalu optimal mendukung kehidupan manusia.

#### 3. Desa Mandiri Energi

Desa Mandiri Energi adalah desa yang masyarakatnya memiliki kemampuan memenuhi lebih dari 60 % kebutuhan energi (listrik dan bahan bakar) dari energi terbarukan yang dihasilkan melalui pendayagunaan potensi sumberdaya setempat. Beberapa desa di beberapa negara yang telah mandiri energi diulas dalam video ini, termasuk dua desa di Indonesia yaitu Desa Kamanggih, Sumba dan Desa Seloliman, Mojokerto.

#### 4. Biogas Mini Rumahan: Energi Alternatif untuk Memasak yang Ramah Lingkungan

Mengulas terkait penggunaan dan pemanfaatan biogas mini rumahan (biomiru). Biomiru merupakan alternatif energi untuk memasak yang memanfaatkan sampah organik di sekitar rumah. Oleh sebab itu, biomiru dapat diterapkan dan digunakan masyarakat perkotaan (urban).

#### 5. Refleksi 3 Tahun Gerakan Nasional Sejuta Surya Atap

Video untuk memperingati hari jadi Gerakan Nasional Sejuta Surya Atap yang ke-3 tahun. Dalam video tersebut terdapat testimonials dari para deklarator termasuk Dirjen Gatrik, Rida Mulyana yang memberikan pandangannya terkait perkembangan surya atap selama tiga tahun terakhir serta harapan kedepannya.

#### 6. Presentation: RUEN: Existing Plan, Current Policies Implication, and Energy Transition

Video presentasi yang menjelaskan secara singkat laporan "RUEN: Existing Plan, Current Policies Implication, and Energy Transition". Video ini merupakan salah satu dari serangkaian laporan studi Peta Jalan Transisi Energi di Indonesia.

#### 7. Refleksi 1 Tahun Jawa Tengah Solar Province

Pada 17 September 2019, Dinas ESDM Provinsi Jawa Tengah memulai kerjasama dengan IESR untuk mendorong Jawa Tengah menjadi pionir provinsi surya (Jawa Tengah Solar Province) di Indonesia dengan tujuan implementasi Rencana Umum Energi Daerah (RUED) yang lebih ambisius. Dalam video ini terdapat refleksi implementasi project ini dari Fabby Tumiwa dan Ketua Dinas ESDM Jawa Tengah Sujarwanto Dwiatmoko.

#### 8. Presentation: A Transition Towards Low Carbon Transport in Indonesia - IESR

Video presentasi yang menjelaskan secara singkat laporan "A Transition Towards Low Carbon Transport in Indonesia: A Technological Perspective". Video ini merupakan salah satu dari serangkaian laporan studi Peta Jalan Transisi Energi di Indonesia.

#### 9. Pojok Energi: Peran Pemuda untuk Masa Depan Sistem Energi yang Lebih Hijau

Pojok Energi episode pertamanya diproduksi dalam rangka memperingati Hari Sumpah Pemuda 28 Oktober. Menggali mengenai peran pemuda yang berkecimpung dalam dunia energi terbarukan khususnya energi surya.

#### 10. Ensuring a Just Energy Transition: Lessons Learned from Country Case Studies

Video presentasi yang menjelaskan secara singkat laporan "Ensuring a Just Energy Transition: Lessons Learned from Country Case Studies". Video ini merupakan salah satu dari serangkaian laporan studi Peta Jalan Transisi Energi di Indonesia.

## **11. Pojok Energi: Peran Energi Surya untuk Menjawab Tantangan Transisi Energi**

Pojok Energi episode kedua mengundang Andhika Prastawa yang saat itu menjabat sebagai Ketua Umum Asosiasi Energi Surya Indonesia (AESI) untuk membahas mengenai peran energi surya dalam menjawab tantangan transisi energi.

## **12. Energy Efficiency Have A Critical Role in Climate Change Mitigation**

Videografi yang menjelaskan mengenai peran efisiensi energi di berbagai sektor dalam memitigasi perubahan iklim.

### **B. Infografis**

#### **Januari**

1. Jawa Tengah Provinsi Integritas
2. Cuaca Ekstrem, Banjir Jabodetabek, dan Perubahan Iklim
3. Sumber Energi Memasak di Indonesia
4. Subsidi Energi Tepat Sasaran
5. Indonesia Berpotensi Mengalami Bencana (B2G Report)

#### **Februari**

1. Mengganti Pembangkit Listrik Berbasis Energi Fosil ke Energi Terbarukan
2. Coal Export to India
3. Coal Export to Philippines
4. Revolusi Pemanfaatan Energi Surya ala India
5. Daya Tarik Investasi Sektor Energi Terbarukan di Indonesia

#### **Maret**

1. Tips Hemat Listrik Saat Work From Home
2. Rekomendasi IESR untuk Terdampak Covid19
3. Permen ESDM 4/2020 Harapan Baru Bagi Iklim Investasi ET
4. Hemat Tagihan Listrik Saat WFH
5. Refleksi 9 Tahun Bencana Nuklir Fukushima Daiichi
6. Kendaraan Bermotor Listrik
7. Penghematan Listrik Saat Nyepi di Bali

#### **April**

1. Energi untuk Memasak
2. Subsidi Energi Langsung kepada Masyarakat
3. Jadi Prosumer Listrik (PLTS Atap)
4. Energi Terbarukan dan Perempuan

#### **Mei**

1. Green Jobs
2. Decarbonizing Transport Sector to Increase Indonesia's Climate Change Ambition

#### **Juni**

1. Survei Kedidakpercayaan Publik Terhadap Perubahan Iklim yang Disebabkan oleh Manusia
2. Smart Energy Meter

#### **Juli**

1. Solar Archipelago/ Program Surya Nusantara
2. Transportasi Umum Berbahan Bakar Listrik
3. Aktivitas Mitigasi yang Dapat Meningkatkan Ambisi Iklim Indonesia

#### **August**

1. Minyak Bumi, Batu Bara dan Gas Alam yang Harus Tetap di Dalam Bumi
2. Persebaran PLTS Atap
3. Philanthropic Opportunities in Indonesia
4. Energi Terbarukan dalam Perspektif Islam

#### **September**

1. Keekonomian Pembangkit Listrik di Indonesia
2. Harga Hasil Lelang PLTS Skala Besar
3. Potensi Pasar PLTS Atap di Jabodetabek dan Surabaya

**Oktober**

1. 10 Ideas for Green Recovery di Indonesia
2. Potensi Teknis Floating PV Jawa Tengah
3. Proses Produksi Sawit

**November**

1. 5 Cara Jadikan Kamu Sadar Transisi Energi
2. Hari Pahlawan

**December**

1. Persebaran PLTS Atap

**C. Podcast**

1. Krisis Iklim: Apa, Mengapa, dan Bagaimana?
2. Bicara Transisi Energi di Indonesia
3. Bicara Transisi Batu Bara Menuju Ekonomi Hijau
4. Bicara Perspektif Gender dalam Pembangunan Berkelanjutan
5. Bicara Indonesia Merdeka dari Energi Kotor
6. Masa Depan Minyak dan Gas di Era Dekarbonisasi
7. Masa Depan Bisnis Sektor Energi di Era Dekarbonisasi
8. Pandangan Agama Terhadap Krisis Iklim: PBNU
9. Pandangan Agama Terhadap Krisis Iklim: GKI
10. Pemuda Indonesia Pegiat Energi Terbarukan
11. Peta Jalan Proses Transisi Energi di Indonesia

## LAMPIRAN 3: Publikasi 2020



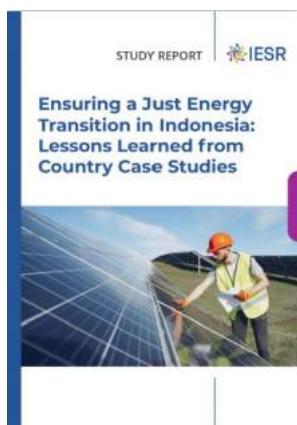
Survei Persepsi Rumah Tangga, Sektor Komersil dan UMKM terhadap Penggunaan PLTS Atap di Jawa Tengah – 2020



Climate Transparency Report 2020



Rekomendasi IESR untuk Presiden Joko Widodo



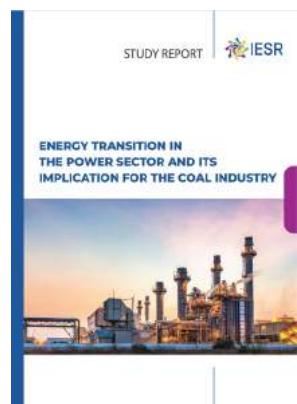
Ensuring a Just Energy Transition: Lessons learned from country case studies



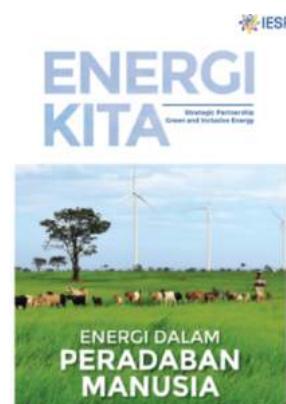
A Transition Towards Low Carbon Transport in Indonesia: A technological perspective



RUEN – Existing Plan, Current Policies, and Energy Transition Scenario



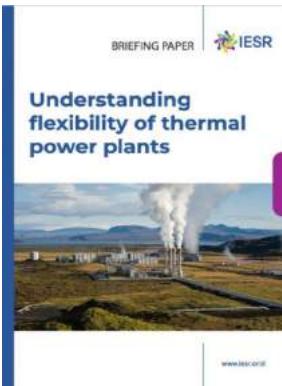
Energy Transition in the Power Sector and its Implication for the Coal Industry



Buletin EnergiKita - I/2020



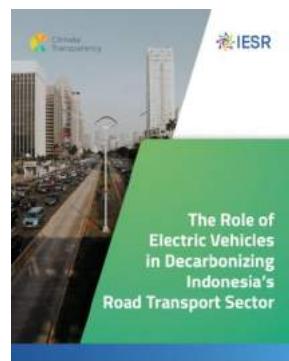
Rangkuman untuk Pembuat Kebijakan: Peranan Kendaraan Listrik dalam Dekarbonisasi Sektor Transportasi Darat di Indonesia



Understanding flexibility of thermal power plants Flexible coal power generation in the power system with higher renewable energy penetration



Akselerasi Pembangunan PLTS Atap Sebagai Strategi Green Economic Recovery Pasca-COVID19 di Indonesia



The Role of Electric Vehicles in Decarbonizing Indonesia's Road Transport Sector



Jalan Tebet Barat Dalam VIII No. 20  
Jakarta Selatan 12810 | Indonesia  
T: +62 21 2232 3069  
F: +62 21 8317 073  
[Facebook](https://www.facebook.com/iesr.id) [Instagram](https://www.instagram.com/iesr.id) [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/iesr/)  
[www.iesr.or.id](http://www.iesr.or.id)