



# KENDARAAN LISTRIK INDONESIA



ARSARANA



info@arsarana.com



www.arsarana.com

# **PT ARNEVA AKASA TERRA MAGNA**



# EDITORIAL

*Tabloid Transportasi merupakan wadah komunikasi yang diterbitkan oleh PT Arvena Akasa Terra Magna (ARSARANA). Tabloid Transportasi Edisi VIII berisi hasil analisis mandiri yang dilakukan oleh tim redaksi dengan memanfaatkan dan mengolah kembali data-data yang tersedia secara publik.*

Jl. Bendungan Asahan No. 6  
Bendungan Hilir, Kota Jakarta Pusat

# KONTEN

**1** GELIAT KENDARAAN BERMOTOR LISTRIK DI INDONESIA

**2** KEBIJAKAN PEMERINTAH MEMBENTUK MASA DEPAN KENDARAAN LISTRIK

**3** DAMPAK LINGKUNGAN KENDARAAN BERMOTOR LISTRIK

**4** ERA BARU TRANSPORTASI PUBLIK

## PENGARAH

Noviana

## PEMIMPIN REDAKSI

Aris Wibowo

## TIM REDAKSI

Teguh Wiji Astoto  
Wahyu Widodo  
Fitri Fauziah

## DESAINER TATA LETAK

Nasywa Sabryne

# Geliat Kendaraan Bermotor Listrik di Indonesia

Saat ini, Pemerintah Indonesia semakin gencar mendorong perkembangan kendaraan bermotor listrik berbasis baterai. Hal ini merupakan bagian dari komitmen Indonesia dalam upaya menurunkan emisi gas rumah kaca, peningkatan efisiensi energi, ketahanan energi, dan konservasi energi guna mewujudkan energi bersih dan ramah lingkungan. Komitmen ini terwujud dari adanya upaya percepatan program kendaraan bermotor listrik berbasis baterai untuk transportasi jalan melalui kepastian hukum dan penguasaan teknologi industri yang tertuang dalam Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (*Battery Electric Vehicle*) untuk Transportasi Jalan.



Sumber: <https://www.kompas.id/baca/paparan-topik/2021/11/22/kendaraan-listrik-di-indonesia-kilas-balik-regulasi-tantangan-dan-strategi-percepatan>, diakses pada 26 Juli 2024

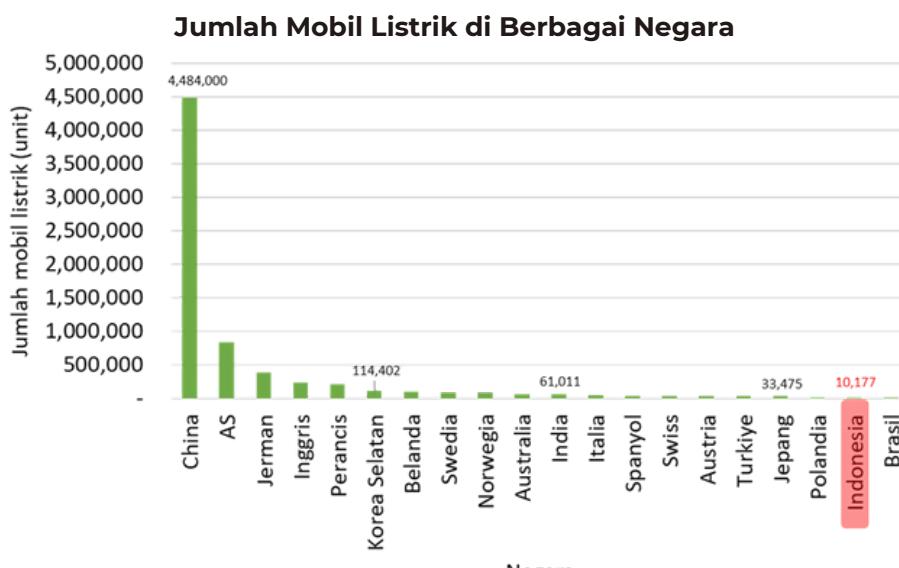
Setelah munculnya regulasi mengenai percepatan kendaraan bermotor listrik berbasis baterai (KBLBB), empat tahun berselang yakni pada tanggal 27 April 2022, Presiden Republik Indonesia menetapkan Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2022 mengenai Kebijakan Industri Nasional Tahun 2020-2024. Kebijakan tersebut turut mengatur mengenai tahapan capaian pembangunan industri komponen dengan inisiatif utama yakni mendorong produksi komponen utama kendaraan listrik di dalam negeri. Selain itu, kebijakan tersebut turut mencantumkan aktivitas utama guna mencapai pembangunan industri komponen dengan memulai proses produksi lokal komponen utama kendaraan listrik.

Masih di tahun yang sama, Presiden Indonesia menginstruksikan kepada para pejabat di instansi pusat maupun daerah melalui Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2022 mengenai penggunaan kendaraan bermotor listrik berbasis baterai sebagai kendaraan dinas operasional. Hal tersebut dilakukan dalam rangka percepatan pelaksanaan program penggunaan kendaraan bermotor listrik berbasis baterai di Indonesia.

Perubahan regulasi terkait kendaraan listrik untuk transportasi jalan kemudian terjadi pada tahun 2023 dengan menetapkan Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2023 mengenai Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019. Perubahan dilakukan pada beberapa pasal mengenai konversi sistem penggerak dari motor bakar menjadi motor listrik hingga insentif bea masuk dan pajak untuk kendaraan bermotor listrik berbasis baterai dalam keadaan utuh.

## Populasi Kendaraan Bermotor Listrik di Dunia

Negara yang paling banyak menjual kendaraan bermotor listrik dalam hal ini secara spesifik adalah mobil listrik selama Januari-September 2023 adalah China. Catatan di negara berpenduduk terbesar di dunia ini sangat jauh mengungguli negara-negara lain, yakni 4,48 juta unit selama 10 bulan. Salah satu wakil Asia, Korea Selatan, menduduki peringkat enam. Delegasi Asia lainnya, India, di posisi enam, Jepang ke-17 dan Indonesia ke-19. Daftar 20 negara terbesar soal penjualan mobil listrik di dunia.



Sumber : <https://www.cnnindonesia.com/otomotif/20231130194359-603-1031298/daftar-negara-jual-mobil-listrik-terbanyak-indonesia-nomor-berapa>, diakses tanggal 30 Juli 2024

## Kendaraan Bermotor Listrik di Indonesia

Kendaraan bermotor listrik di Indonesia dibagi menjadi kendaraan bermotor listrik yang digunakan secara pribadi, transportasi publik, dan angkutan sewa khusus.

### Kendaraan Pribadi

#### Mobil Listrik

##### Toyota

Toyota mengembangkan kendaraan bermotor listrik dengan membaginya menjadi tiga tipe EV yakni HEV (*Hybrid Electric Vehicle*), PHEV (*Plug-in Electric Vehicle*), dan BEV (*Battery Electric Vehicle*).

Corolla Cross (HEV)



All New Rav4 (PHEV)



All New BZ4X (BEV)



Sumber: <https://itstimeforeveryone.toyota.astra.co.id/>, diakses pada 25 Juli 2024

##### Hyundai

IONIQ 6



IONIQ 5



All New KONA Electric



Sumber: <https://www.hyundai.com/id/id/find-a-car/ioniq5/highlights>, diakses pada 25 Juli 2024

##### Wuling

BinguoEV



AirEV



CloudEV



Sumber: <https://wuling.id/id/binguo-ev>, diakses pada 25 Juli 2024

#### Motor Listrik

##### Uwinfly



Sumber: <https://uwinflyofficial.id/produk/>, diakses pada 25 Juli 2024

##### Alva



Sumber: <https://www.alvauto.com/id>, diakses pada 25 Juli 2024

##### Volta



Sumber: [voltaindonesia.com](http://voltaindonesia.com), diakses pada 25 Juli 2024

## Sepeda Listrik

### Selis



Sumber: [www.selis.co.id](http://www.selis.co.id), diakses pada 25 Juli 2024

### Uwinfly



Sumber: [uwinflyofficial.id](http://uwinflyofficial.id), diakses pada 25 Juli 2024

### Exotic



Sumber: [exotic.pacific-bike.com](http://exotic.pacific-bike.com), diakses pada 25 Juli 2024

## Transportasi Publik

Pemerintah Indonesia saat ini juga gencar melakukan percepatan penggunaan kendaraan bermotor listrik untuk transportasi publik, beberapa kota yang sudah memiliki bus listrik diantaranya DKI Jakarta (Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melalui PT Transjakarta) dan Bandung (Perum Damri).

### Transjakarta



Sumber: [transjakarta.co.id](http://transjakarta.co.id), diakses pada 25 Juli 2024

### Trans Metro Pasundan



Sumber: [damri.co.id](http://damri.co.id), diakses pada 25 Juli 2024

## Angkutan Sewa Khusus

Angkutan Sewa Khusus dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 118 Tahun 2018 merupakan pelayanan angkutan yang bergerak secara *door-to-door* antara pengguna dan pengemudi. Pemesanan layanan dapat melalui aplikasi berbasis teknologi informasi yang disediakan oleh perusahaan yang di dalamnya juga tercantum besaran tarif. Terdapat beberapa perusahaan angkutan sewa khusus di Indonesia seperti Gojek dan Grab yang saat ini menyediakan pilihan armada listrik.

### Gojek



Sumber: [gojek.com](http://gojek.com), diakses pada 25 Juli 2024

### Grab



Sumber: [grab.com](http://grab.com), diakses pada 25 Juli 2024

# Kebijakan Pemerintah Membentuk Masa Depan Kendaraan Listrik

Percepatan program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB) untuk transportasi jalan diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2023 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 Tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai

(Battery Electric Vehicle). Beberapa hal yang diatur dalam peraturan ini, antara lain:

- Penggunaan tingkat komponen dalam negeri,
- Pemberian insentif,
- Penyediaan infrastruktur,
- Pendaftaran dan identifikasi.



## Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN)

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2023 Pasal 8 bahwa Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB) dan industri komponen KBL Berbasis Baterai wajib mengutamakan penggunaan TKDN dengan kriteria sebagai berikut:

1. KBL Berbasis Baterai beroda dua dan/atau roda tiga tingkat penggunaan komponen dalam negeri sebagai berikut:
  - Tahun 2019 - 2026, TKDN minimum sebesar 40%,
  - Tahun 2027 - 2029, TKDN minimum sebesar 60%,
  - Tahun 2030 dan seterusnya, TKDN minimum sebesar 80%,

2. KBL Berbasis roda empat atau lebih tingkat penggunaan komponen dalam negeri sebagai berikut:

- Tahun 2019 - 2021, TKDN minimum sebesar 35%,
- Tahun 2022 - 2026, TKDN minimum sebesar 40%,
- Tahun 2027 - 2029, TKDN minimum sebesar 60%,
- Tahun 2030 dan seterusnya, TKDN minimum sebesar 80%.

Ketentuan kewajiban pengutamaan penggunaan TKDN ini tidak berlaku untuk KBLBB hasil konversi yang dilakukan oleh bengkel konversi.

## Insentif Bagi Pengguna Kendaraan Bermotor Listrik

Sebagai upaya mendorong perkembangan penggunaan kendaraan bermotor listrik di Indonesia, pemerintah memberikan keuntungan bagi masyarakat yang beralih menggunakan kendaraan listrik, salah satunya melalui insentif fiskal dan non fiskal.

Insentif fiskal bagi para pengguna kendaraan bermotor listrik diberikan pembebasan atau pengurangan pajak, baik itu Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor (BBNKB). Pemerintah juga memberikan insentif tarif parkir pada lokasi yang telah ditentukan oleh pemerintah.

Selain insentif fiskal, Pemerintah Indonesia juga memberikan insentif non fiskal yaitu dengan memberikan pengecualian dari pembatasan penggunaan jalan tertentu, sebagai contoh kendaraan bermotor listrik dikecualikan dari aturan ganjil-genap yang selama ini berlaku di Jakarta. Para pengguna kendaraan bermotor listrik bebas melintasi jalanan yang menjadi ruas berlakunya aturan ganjil-genap.



Sumber: <https://www.jakarta.go.id/ganjil-genap>,  
diakses pada 25 Juli 2024

## Infrastruktur Untuk KBLBB

Infrastruktur pengisian listrik untuk KBLBB meliputi fasilitas pengisian ulang dan fasilitas penukaran baterai. Berdasarkan regulasi, pengisian listrik untuk KBLBB dapat dilakukan pada instalasi listrik privat, Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU), dan/atau Stasiun Penukaran Baterai Kendaraan Listrik Umum (SPBKLU). Infrastruktur pengisian listrik untuk KBLBB wajib memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

### Lokasi Penyediaan SPKLU dan SPBKLU:

- Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU);
- Stasiun Pengisian Bahan bakar Gas (SPBG);
- Kantor Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah;
- tempat perbelanjaan; dan
- parkiran umum di pinggir jalan raya.



### Kriteria untuk lokasi SPKLU:

- Mudah dijangkau oleh pemilik KBLBB berbasis baterai;
- disediakan tempat parkir khusus SPKLU; dan
- tidak mengganggu keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran berlalu lintas.

### Instalasi Listrik Privat:

- kantor Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah; dan
- hunian atau perumahan.

## Identifikasi dan Pendaftaran

### 1. Pendaftaran Tipe dan Nomor Identifikasi

#### Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai

Setiap KBL Berbasis Baterai yang diimpor, dibuat, dan/atau dirakit di dalam negeri yang akan dioperasikan di jalan wajib didaftarkan tipenya dan memenuhi ketentuan NIK. Untuk melakukan Uji Tipe KBL Berbasis Baterai, terlebih dahulu harus mendapatkan tanda pendaftaran tipe untuk kendaraan yang diimpor dan pendaftaran NIK untuk kendaraan yang dibuat dan/atau dirakit di dalam negeri.

### 2. Persyaratan Teknis dan Laik Jalan

Pemenuhan persyaratan teknis dan laik jalan KBL Berbasis Baterai dilakukan melalui pengujian KBL Berbasis Baterai. Pengujian tersebut meliputi :

a. Uji Tipe KBL Berbasis Baterai; Dilaksanakan oleh unit pelaksana Uji Tipe pemerintah.

b. Uji Berkala KBL Berbasis Baterai; Dilaksanakan oleh:

- unit pelaksana pengujian milik kabupaten/kota; pemerintah
- unit pelaksana pemegang merek yang mendapat izin dari menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan; atau
- unit pelaksana pengujian swasta yang mendapat izin dari menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan.

### 3. Identifikasi, Klasifikasi, dan Registrasi

#### Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai.

Identifikasi dan klasifikasi KBL Berbasis berupa:

- identifikasi rangka kendaraan; dan
- klasifikasi terhadap masing-masing Motor pada kendaraan bermotor yang digunakan dengan spesifikasi keteknikan.

# Kendaraan Bermotor Listrik: Apa Dampaknya Terhadap Lingkungan?

Secara umum, sebagian besar mobil listrik yang tersedia saat ini menghasilkan emisi yang jauh lebih sedikit daripada mobil bensin. Kendaraan listrik tidak bisa dianggap sebagai bagian dari transisi energi yang lebih ramah lingkungan. Proses produksi dan pengisian daya baterai kendaraan listrik masih berkontribusi pada tingginya emisi gas rumah kaca. Di sisi lain, aktivitas penambangan nikel yang tetap memiliki



dampak signifikan terhadap kerusakan lingkungan.

## Risiko Penambangan Nikel terhadap Lingkungan

Organisasi Hak Asasi Manusia dan Bisnis (BHRRC) telah memperingatkan tentang risiko lingkungan dan pelanggaran hak asasi manusia yang terkait dengan penambangan dan pengolahan nikel di Indonesia dan Filipina. Pelanggaran ini meliputi kurangnya persetujuan dari masyarakat adat untuk menambang di tanah mereka, perusakan hutan hujan, kerusakan tanaman, pencemaran air, masalah kesehatan, seperti gangguan pernapasan, dan penurunan stok ikan lokal.

Sektor nikel di Indonesia memiliki dampak lingkungan yang tinggi dan berkontribusi pada emisi karbon. Hal ini menjadi tantangan bagi produsen mobil listrik yang dihadapkan pada tekanan untuk mengelola isu-isu lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) dalam rantai pasokan mereka, termasuk emisi karbon. Beberapa produsen mobil listrik memang telah menyatakan preferensi mereka untuk menggunakan nikel "rendah karbon", tetapi pasokan tersebut tidak mencukupi dan memiliki harga yang lebih mahal.

## Tantangan dan Harapan

Pemerintah memiliki berbagai opsi untuk menciptakan ekosistem kendaraan listrik yang ramah lingkungan tanpa merusak lingkungan. Salah satunya adalah dengan menahan diri dari memberikan izin konsesi pertambangan nikel dalam skala besar. Selain itu, upaya daur ulang baterai dari produksi nikel saat ini juga dapat mengurangi kebutuhan akan bijih nikel yang ditambang, sehingga tidak perlu membuka tambang di semua wilayah di Indonesia.

Komitmen untuk transisi dari mobil berbahan bakar fosil menuju electric memang menjadi optimisme yang baik. Semangat menuju teknologi ramah lingkungan memang patut untuk diperjuangkan. Namun, butuh evaluasi, penelitian dan pengembangan lanjutan agar solusi permasalahan bukan hanya terjadi di hilir, tetapi juga di hulu. kendaraan listrik memang lebih ramah lingkungan, namun dalam produksinya masih banyak evaluasi karena menyebabkan kerusakan lingkungan.

Sumber :  
<https://www.goodnewsfromindonesia.id/2023/06/05/dampak-lingkungan-dari-mobil-listrik-apakah-benar-benar-ramah-lingkungan>, diakses tanggal 15 Juli 2024

# Bus Listrik, Era Baru Transportasi Publik

Battery-Electric Buses (BEB) pertama kali diuji coba di Indonesia pada tahun 2019-2022 pada rute Transjakarta dengan total 30 unit BEB. Ada tiga jenis bus yang digunakan:

- Bus lantai rendah dengan panjang 12 meter,
- bus dengan panjang sedang 7,5 meter untuk rute non-BRT, dan
- bus lantai tinggi dengan panjang 12 meter untuk koridor BRT.

Pada tahap uji coba dan percontohan ini bus listrik diimplementasikan pada 3 (tiga) rute operasional Transjakarta yaitu 1P Senen-Bundaran Senayan, 5M Kp. Melayu-Tanah Abang, dan 1N Tanah Abang-Blok M. Adapun pada bulan Juni 2022, bus listrik telah beroperasi penuh di Jakarta.

Pada Desember 2023 PT Transportasi Jakarta (Transjakarta) bersama Perum Damri meluncurkan 26 bus listrik di DKI Jakarta untuk melengkapi 74 unit bus yang telah beroperasi sebelumnya. Hingga akhir tahun 2023 jumlah total armada bus listrik yang beroperasi di Jakarta sejumlah 100 unit.<sup>[1]</sup> Hingga Maret 2024, bus listrik Transjakarta beroperasi di 7 (tujuh) rute berikut:

- 1E: Pondok Labu-Blok M
- 4B: Stasiun Manggarai-Universitas Indonesia
- 4C: Pemuda Merdeka-Bundaran Senayan
- 4F: Pinang Ranti-Pulo Gadung
- 6D: Stasiun Tebet-Bundaran Senayan
- 7A: Kampung Rambutan-Lebak Bulus
- D21: Universitas Indonesia-Lebak Bulus



Bus Listrik Transjakarta

Pada akhir tahun 2024 PT Transportasi Jakarta (Transjakarta) mentargetkan untuk mengoperasikan hingga 200 bus listrik <sup>[2]</sup>. Adapun kota lain yang direncanakan menggunakan angkutan perkotaan dengan skema BTS menggunakan armada listrik di dua kota, yaitu Bandung (8 Bus) dan Surabaya (14 Bus).<sup>[3]</sup>

[1] <https://www.antaranews.com/berita/3883098/damri-dan-transjakarta-luncurkan-26-unit-bus-listrik>

[2] <https://smartcity.jakarta.go.id/id/blog/ini-rute-bus-listrik-transjakarta-2024/>

[3] <https://www.dephub.go.id/post/read/menteri-perhubungan-dorong-percepatan-penggunaan-bus-listrik-di-perkotaan>





# CONTACT INFORMATION

Let's Connect  
With Us!



 info@arsarana.com

 www.arsarana.com

 Jl. Bendungan Asahan No.6,  
Bendungan Hilir, Jakarta Pusat

