

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kualitas udara di kota-kota besar di Indonesia sangat memprihatinkan, dengan kata lain udara di perkotaan di Indonesia jauh dari kata bersih khususnya di Kota Jakarta. Berdasarkan situs [iqair.com](http://iqair.com), per 2 Mei 2023, Jakarta berada di poin 166. Dari hasil penelitian Iqair, polusi udara di Jakarta dihasilkan oleh kendaraan bermotor. Dengan begitu kendaraan bermotor masih menjadi masalah terbesar dalam polusi di Indonesia. Mulai dari kendaraan roda dua sampai roda empat, mulai dari kendaraan umum sampai kendaraan pribadi. Tentunya kendaraan bermotor ini mengeluarkan asap yang mengandung CO<sub>2</sub>, yaitu hasil pembakaran yang tidak sempurna, sehingga dapat mengganggu proses pernapasan bagi manusia. Di samping itu, asap kendaraan bermotor juga dapat menyebabkan polusi udara yang sangat mencemari dan merusak lingkungan.

Maka dengan itu pemerintah Indonesia menyatakan kesiapannya dalam memasuki era kendaraan listrik dunia. Hal ini diperkuat dengan penerbitan Peraturan Presiden Nomor 55 tahun 2019 Tentang Percepatan Program Kendaraan Listrik Berbasis Baterai (Battery Electric Vehicle/BEV) untuk transportasi jalan<sup>1</sup>. Peraturan presiden ini menjadi salah satu awal pergerakan dari industri otomotif menuju era mobil listrik. Inovasi kendaraan listrik dan beremisi rendah adalah salah

---

<sup>1</sup> Peraturan Presiden Nomor 55 tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Listrik Berbasis Baterai (Battery Electric Vehicle/BEV) untuk transportasi jalan.

satu solusi yang dianggap dapat mengurangi emisi GRK dan berkorelasi terhadap pengendalian dampak perubahan iklim. Negara-negara di Eropa, Tiongkok, dan Amerika Serikat telah menggunakan kendaraan listrik secara masif.

Pemerintah terus mendorong program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB) untuk mewujudkan penggunaan energi yang lebih bersih, pengurangan impor BBM, penghematan devisa serta penurunan emisi CO<sub>2</sub>. Penggunaan mobil listrik dinilai lebih ramah lingkungan jika dibandingkan dengan mobil dengan bahan bakar minyak. Secara umum, bagian penting dari mobil listrik antara lain; Baterai, Motor listrik, dan Modul Pengontrol Motor.<sup>2</sup>

Penggunaan kendaran listrik dinilai ramah lingkungan karena tidak melepaskan emisi CO<sub>2</sub> ke atmosfer<sup>3</sup>. Hal ini tentunya sejalan dengan komitmen Pemerintah Indonesia mengurangi emisi GRK sebesar 29% secara mandiri dan sebesar 41% dengan bantuan internasional pada tahun 2030. Target conditional tersebut akan dicapai melalui penurunan emisi GRK sektor Kehutanan (17,2%), energi (11%), pertanian (0,32%), industri (0,10%), dan limbah (0,38%)<sup>4</sup>. Selain penghematan, keuntungan lain adalah penurunan emisi CO<sub>2</sub> yang tentunya sejalan dengan target net zero emission (NZE) pada tahun 2050. Jika 140 juta unit seluruh kendaraannya diganti dengan listrik, maka Indonesia dapat mengurangi emisi 100 juta ton CO<sub>2</sub> tiap tahun. Target pemerintah 2050 emisi bisa nol, masyarakat bisa

---

<sup>2</sup> [ebtke.esdm.go.id](https://ebtke.esdm.go.id)

<https://ebtke.esdm.go.id/post/2022/11/20/3347/kendaraan.listrik.aksi.nyata.wujudkan.energi.lebih.bersih.dan.ramah.lingkungan>

<sup>3</sup> Andrian, B dan Marpaung V J. (2019). Studi Perencanaan Kendaraan Listrik E-BSW yang Ramah Lingkungan. Jurnal Inosains, vol. 14(2), hh. 44-49.

<sup>4</sup> Ppid.klhk.go.id. <https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/4058/mobil-listrik-kendaraan-masa-kini-yang-ramah-lingkungan> [diakses 2 juni 2023]

pakai semua potensi energi baru yang ada di seluruh Indonesia. Selanjutnya penggunaan mobil listrik akan menghemat biaya bahan bakar dan perawatan sebesar Rp17,62 juta per tahun. Manfaat bagi Pemerintah untuk 1 juta mobil listrik, menekan impor BBM 1,5 juta kilo liter, menyelamatkan devisa sebesar Rp13,02 triliun, penurunan emisi CO2 3,21 juta ton/tahun, dan peningkatan konsumsi listrik 2,2 TWh/tahun<sup>5</sup>.

Kendaraan listrik berpeluang berkembang pesat di Indonesia dalam hal penjualan, pemanfaatan, hingga pengembangan sehingga teknologi jenis kendaraan ini diprediksi akan meningkat di masa depan.

Data Penjualan Kendaraan Listrik di Indonesia

Tahun	2020	2021	2022	2023*
Unit	125	687	10.327	1.089

(\*) Periode Januari-Februari 2023

Sumber Data GAIKINDO

Meski sekarang jumlahnya masih terbatas tetapi tren penjualan mobil listrik di Indonesia sudah terlihat terdapat peningkatan berdasarkan data diatas dari Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (GAIKINDO) pada tahun 2020 terdapat 125 unit mobil listrik berbasis baterai yang dipasarkan oleh berbagai merek yang tergabung dalam asosiasi. Dalam mei 2021 angkanya sudah tampak kenaikan hampir mencapai 70% dalam 687 unit yang dibeli oleh konsumen. Dengan itu

<sup>5</sup> ebtke.esdm.go.id

<https://ebtke.esdm.go.id/post/2022/11/20/3347/kendaraan.listrik.aksi.nyata.wujudkan.energi.lebih.bersih.dan.ramah.lingkungan> [diakses 28 mei 2023]

jumlah kendaraan listrik (electric vehicle/EV) di Indonesia diperkirakan terus meningkat hingga 2050. Bahkan dalam skenario transisi energi yang ambisius, jumlah kendaraan listrik di dalam negeri diproyeksi mencapai 202 juta unit.<sup>6</sup>

Dalam upaya peningkatan pengguna mobil listrik dan mendorong Kebijakan pemerintah mengenai Program Percepatan Kendaraan Listrik Berbasis Baterai (Battery Electric Vehicle/BEV) pemerintah mengupayakan bidang infrastruktur demi menunjang kesiapan kendaraan listrik mengaspal di jalan Indonesia. Seperti diketahui, sampai saat ini Indonesia telah memiliki 911 charging station untuk kendaraan listrik yang dimiliki oleh PT PLN (Persero), PT Pertamina (Persero), maupun pihak swasta. Wanhar, Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan Kementerian ESDM, mengatakan, pandemi Covid-19 telah berdampak pada realisasi pengadaan stasiun pengisian baterai kendaraan listrik.<sup>7</sup>

Kesiapan infrastruktur sangatlah penting dalam Percepatan Program Kendaraan Listrik Berbasis Baterai Oleh karena itu, diperlukan sinergi antar kementerian atau lembaga dan pemerintah daerah untuk mempercepat infrastruktur kendaraan listrik. “Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (Battery Electric Vehicle). Demi mendukung Program ini Kementerian ESDM telah menerbitkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2020 tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik Untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis

---

<sup>6</sup> Katadat.co.id. <https://katadata.co.id/jeany/analisisdata/619b5c2f1f4ec/masa-depan-mobil-listrik-indonesia> [diakses 28 mei 2023]

<sup>7</sup> Dio Dananjaya (2020) <https://bappeda.kaltimprov.go.id/postingan/pemerintah-percepat-pembangunan-infrastruktur-kendaraan-listrik> [diakses 28 mei]

Baterai.<sup>8</sup> Sehingga nantinya diharapkan para pelaku usaha dapat berpartisipasi mendukung rencana ini melalui insentif yang diberikan.

Pengisian baterai ini menjadi polemik karna dalam pengisian ini membutuhkan waktu yang sangat memakan waktu jika kita bandingkan dengan mobil konvensional yang hanya datang lalu mengisi bahan bakar minyak di SPBU hanya membutuhkan kurang dari 10 menit. Lalu sedikitnya Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) yang tersedia, adapun stasiun pengisian baterai hanya ada satu ataupun dua slot *charging* di setiap station menjadi masalah yang menjadi tantangan pemerintah dalam proses penerapan mobil listrik di Indonesia. Untuk pengisian daya mobil listrik yang cepat dibutuhkan teknologi yang sekarang sedang diterapkan dan dikembangkan oleh Pemerintah yaitu Ultra Fast Charging (200 kW) dengan waktu pengisian cukup 30 menit isi penuh daya mobil listrik.

Dengan program pemerintah tersebut sering kali SPKLU mengalami kerusakan dan tidak berfungsi meskipun pemantauan SPKLU yang rusak dapat dilihat melalui PLN Mobile, namun belum ada kejelasan SOP atau protap perbaikan SPKLU dan SPBKLU yang mengalami kerusakan<sup>9</sup>. Selain itu, SPKLU juga tidak memiliki petunjuk penggunaan dan *call center* pengaduan khusus. Padahal, hal itu akan memudahkan masyarakat yang mengalami kesulitan saat melakukan pengisian baterai. Seringnya kendala kerusakan ataupun *error* tersebut membuat para pengguna listrik lebih memilih untuk *home charging*.

---

<sup>8</sup> Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2020 tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik Untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai

<sup>9</sup> KumparanBISNIS <https://kumparan.com/kumparanbisnis/ombudsman-spkl-tidak-merata-banyak-yang-rusak-and-tak-berfungsi-1zpmAD92VJw/full> (diakses 21 Februari 2024)

Pengisian baterai mobil listrik dirumah sejatinya membutuhkan daya listrik yang cukup besar. Setidaknya membutuhkan daya listrik di rumah minimal 2.200 VA untuk dapat melakukan charging baterai mobil di rumah. Dengan catatan disaat *charging* baterai mobil listrik di rumah dengan 2.200 VA pemilik rumah tidak bisa menyalakan alat elektronik dengan daya besar seperti AC atau pompa air. Oleh karena itu pemilik rumah disarankan untuk menaikkan daya di atas 2.200 VA jika tidak ingin mati listrik.

**Table 1.1 Jumlah daya (Kwh) Terjual Menurut Tarif dan Cabang di Provinsi DKI Jakarta**

No	Tarif	2020	2021	2022
1	450 – 2.200 VA	9.351.892.284	9.265.311.456	9.230.632.755
2	3.500 – 5.500 VA	2.906.589.350	3.050.434.614	3.073.163.466
3	6.600 VA	2.346.267.911	2.408.774.717	2.520.200.173

Sumber: PT PLN (Persero) Distribusi DKI Jakarta dan Tangerang/ *State Electricity Company of DKI Jakarta and Tangerang.*

Meskipun biaya *charge* mobil listrik di rumah mirip dengan di SPKLU, namun dibutuhkan waktu pengisian yang lebih lama. Pengisian daya mobil listrik di rumah dari posisi kosong sampai penuh dapat berkisar 8-9 jam dengan daya listrik 6,6 kW hingga 7,4 kW, sesuai kapasitas baterai. Dalam pengisian baterai mobil listrik tergantung modul *portable charger* yang digunakan dan dibekali dari pembelian mobil listrik tersebut.

Sebagai contoh, Hyundai Ioniq 5 yang hadir dalam 2 pilihan baterai dengan kapasitas 58 kWh dan 72,5 kWh. Jika ingin pengisian mobil listrik tersebut di rumah, tentu akan memakan waktu yang lama.

Untuk memulihkan baterai 58 kWh hingga 100% menggunakan *charger portable* untuk listrik rumahan dibutuhkan waktu 19 jam. Sementara untuk pengisian baterai 72,5 kWh memakai *portable charger* dibutuhkan waktu 31 jam. Artinya, mobil listrik ini akan menyedot listrik cukup banyak untuk pengecasan di rumah.

Akan lebih baik memanfaatkan Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) yang ada demi menghemat waktu. Sementara jika memakai *fast charging* dengan arus 50 kW dibutuhkan waktu 45 menit untuk baterai 58 kWh dan 58 menit untuk baterai 72,5 kWh. Lalu jika memakai arus 350 kW dibutuhkan waktu 18 menit untuk kedua baterai tersebut terisi penuh.

Dalam rangka melaksanakan percepatan program kendaraan bermotor listrik (KBL) berbasis baterai (*battery electric vehicle*) serta meningkatkan penyediaan infrastruktur pengisian baterai untuk kendaraan bermotor listrik berbasis baterai, telah diundangkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2023 tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai.<sup>10</sup>

Penyediaan Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) dapat dilakukan di lokasi yang mudah dijangkau oleh pemilik KBL berbasis Baterai dan

---

<sup>10</sup> Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2020 tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik Untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai

menyediakan tempat parkir khusus SPKLU, serta tidak mengganggu keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran berlalu lintas. Menurut Pasal 16 ayat (2), untuk mempercepat program KBL berbasis Baterai, Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) disediakan di lokasi:

1. Stasiun pengisian bahan bakar umum,
2. Stasiun pengisian bahan bakar gas,
3. Kantor pemerintah pusat dan kantor pemerintah daerah:
4. Tempat perbelanjaan, dan
5. Parkiran umum di pinggir jalan raya.

Dengan telah diundangkannya Permen ESDM No. 1 Tahun 2023, diharapkan percepatan program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai melalui penyediaan infrastruktur pengisian listrik untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai dapat segera terlaksana.

Untuk mendorong pengembangan penggunaan kendaraan listrik di Indonesia, PLN telah membangun lebih dari 150 stasiun pengisian kendaraan listrik yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Berikut ini daftar Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) di beberapa kota besar Indonesia.

**Table 1.2 Jumlah titik lokasi charging station di kota besar di Indonesia**

No	Daerah	Total SPKLU
1	DKI Jakarta	258
2	Jawa Barat	211
3	Banten	46
4	Jawa Tengah dan DI Yogyakarta	74

5	Jawa Timur-Bali-Nusa Tenggara	179
6	Maluku-Papua	9
7	Sumatera	78
8	Sulawesi	39
9	Kalimantan	17
	Total Seluruh Indonesia	911

Sumber Kementerian ESDM

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini akan membahas mengenai penerapan kebijakan mobil listrik di Jakarta. Pemilihan topik ini dilator belakang oleh adanya kebijakan pemerintah terkait mobil listrik di Indonesia dan banyaknya pengguna mobil listrik dan infrastruktur *charging station* di DKI Jakarta

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas yang telah dikemukakan oleh peneliti, rumusan masalah yang diajukan yaitu **“Bagaimana Implementasi Kebijakan Mobil Listrik di Indonesia pada Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) di Provinsi DKI Jakarta?”**.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas yang telah dikemukakan oleh peneliti, tujuan penelitian yang diajukan untuk mengetahui Implementasi Kebijakan Mobil Listrik di Indonesia pada Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) di Provinsi DKI Jakarta.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Secara Teoritis**

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir secara kritis melalui karya ilmiah, menambah referensi bagi dunia pendidikan terkhusus dalam pengembangan ilmu pengetahuan mengenai implementasi pelayanan, dan juga memberikan informasi yang berhubungan dengan implementasi Pelayanan Kebijakan Percepatan Program Mobil Listrik di Jakarta Selatan Tahun 2023 agar bisa membantu dan berkontribusi dalam mencari solusi dari berbagai permasalahan dan kendala yang ada di masyarakat.

### **1.4.2 Manfaat Secara Praktis**

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan masukan bagi berbagai pihak terutama kepada Dinas Perhubungan, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas ESDM Kota Jakarta sebagai penyelenggara program, sehingga bisa menjadi referensi untuk bahan evaluasi kedepannya dan juga menjadi acuan Dinas-dinas terkait agar dapat melakukan pelayanan public yang lebih baik lagi untuk mewujudkan good governance.

## **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan dimaksudkan untuk mempermudah pemahaman pada kajian penelitian. Dalam laporan penelitian ini, sistematika penulisan terdiri atas 3 (tiga) bab, dimana masing-masing uraian yang secara garis besar dapat digambarkan sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini, merupakan bagian pendahuluan dalam penulisan penelitian skripsi yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian baik secara teoritis ataupun praktis, serta juga terdapat sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini, merupakan bagian yang mengenai suatu penjelasan terkait berbagai hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh seorang peneliti lainnya sebagai rujukan atau memiliki keterkaitan terhadap penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Tidak hanya itu, dalam bab ini juga menjelaskan terkait dengan penyajian teori yang digunakan terhadap penyusunan kerangka teori penelitian. Sehingga, dalam bab ini terdiri dari tinjauan hasil penelitian atau penelitian terdahulu yang relevan, kerangka teori, serta kerangka pemikiran.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini, merupakan bagian mengenai metode ataupun pendekatan yang akan digunakan oleh peneliti dalam melakukan pengembangan data dan informasi yang akan digunakan dalam melakukan penelitian yang terdiri dari, pendekatan penelitian yang digunakan, penentuan informan dalam mendapatkan data dan informasi, teknik pengumpulan data yang akan digunakan baik secara observasi, pelaksanaan wawancara secara mendalam, dan juga dokumentasi, serta teknik pengolahan dan analisis data

yang akan digunakan pada penelitian tersebut, dan juga lokasi serta jadwal penelitian akan dilaksanakan.

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini, merupakan bagian mengenai hasil analisis yang dilakukan oleh penulis secara mendalam terhadap suatu permasalahan yang menjadi fokus dan temuan dalam penelitian yang telah dilakukan. Pada bab ini mencakup, gambaran umum dari lokasi penelitian yang dilakukan, hasil penelitian yang dilakukan serta pembahasan hasil penelitian secara mendalam.

#### **BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini, merupakan bagian mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang didapat dan diuraikan oleh penulis. Kemudian, pada bab ini di bagian akhir juga mencakup Daftar Pustaka, Lampiran-Lampiran, Dokumentasi Penelitian dan juga Biodata Penulis

