

JEJAK SEJARAH MOBIL LISTRIK DI INDONESIA: PERKEMBANGAN DAN TANTANGAN**Audrey G. Tangkudung**

Institut Bisnis dan Multimedia Asmi, Indonesia

Email: audreygdt2018@gmail.com

Abstrak

Solusi untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mengurangi emisi gas rumah kaca adalah mobil listrik. Terlepas dari fakta bahwa teknologi ini telah ada sejak akhir abad ke-19, adopsi mobil listrik di Indonesia baru mulai berkembang pesat pada awal 2010-an. Sejak Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2018, pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk mendukung kemajuan EV dengan menerapkan berbagai kebijakan dan membangun infrastruktur untuk mendukung kemajuan ini. Studi ini menyelidiki perkembangan kendaraan listrik di Indonesia sejak awal. Fokus penelitian adalah pada sejarahnya, pemain utamanya, manfaat dan kekurangan teknologi, dan bagaimana konsumen dan kebijakan pemerintah merespons kemajuan ini. Salah satu solusi potensial untuk mengurangi emisi karbon dan ketergantungan pada bahan bakar fosil adalah mobil listrik, yang telah menarik perhatian di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Terlepas dari fakta bahwa teknologi kendaraan listrik telah ada sejak akhir abad ke-19, adopsi dan pengembangannya di Indonesia baru meningkat secara signifikan dalam sepuluh tahun terakhir. Untuk mengidentifikasi tonggak sejarah kendaraan listrik di Indonesia, kontribusi pemain utama seperti Wuling dan Hyundai, serta tantangan dan peluang di pasar, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan melibatkan studi literatur, survei konsumen, dan wawancara dengan pemain industri. Penelitian ini menemukan bahwa masalah seperti ketergantungan pada komponen impor dan infrastruktur pengisian yang terbatas masih perlu ditangani, meskipun ada kemajuan besar. Masa depan industri kendaraan listrik Indonesia sangat bergantung pada kemampuan pemerintah dan industri untuk mengatasi masalah ini, serta kolaborasi antara berbagai pihak untuk meningkatkan produksi lokal dan teknologi. Studi ini menawarkan perspektif baru tentang adopsi teknologi kendaraan listrik di pasar negara berkembang, khususnya Indonesia, dan menyarankan langkah-langkah strategis untuk mendukung pertumbuhan industri ini.

Kata Kunci: Mobil listrik, adopsi teknologi, kebijakan pemerintah, respons konsumen, persaingan pasar, Indonesia

Abstract

The solution to reduce dependence on fossil fuels and reduce greenhouse gas emissions is electric cars. Despite the fact that this technology has been around since the late 19th century, the adoption of electric cars in Indonesia only began to grow rapidly in the early 2010s. Since Presidential Regulation No. 55 of 2018, the government of Indonesia has committed to supporting the advancement of EVs by implementing various policies and building infrastructure to support this advancement. This study investigates the development of electric vehicles in Indonesia from the beginning. The focus of the research is on its

How to cite:

Audrey G. Tangkudung (2024) Jejak Sejarah Mobil Listrik di Indonesia: Perkembangan dan Tantangan, (06) 09.

E-ISSN:[2684-883X](#)

history, its key players, the benefits and drawbacks of the technology, and how consumers and government policies are responding to these advances. One potential solution to reduce carbon emissions and dependence on fossil fuels is electric cars, which have attracted attention around the world, including Indonesia. Despite the fact that electric vehicle technology has been around since the late 19th century, its adoption and development in Indonesia has only increased significantly in the last ten years. To identify the milestones of electric vehicles in Indonesia, the contributions of key players such as Wuling and Hyundai, as well as the challenges and opportunities in the market, the study uses a qualitative approach and involves literature studies, consumer surveys, and interviews with industry players. The study found that issues such as reliance on imported components and limited charging infrastructure still need to be addressed, despite great progress. The future of Indonesia's electric vehicle industry depends heavily on the ability of the government and industry to address these issues, as well as collaboration between various parties to improve local production and technology. The study offers a new perspective on the adoption of electric vehicle technology in emerging markets, particularly Indonesia, and suggests strategic measures to support the growth of this industry.

Keywords: *Electric cars, technology adoption, government policies, consumer response, market competition, Indonesia*

PENDAHULUAN

Mobil listrik, salah satu inovasi terbaru dalam industri kendaraan, telah menarik perhatian orang di seluruh dunia dengan janji mereka untuk mengurangi emisi karbon dan mengurangi ketergantungan kita pada bahan bakar fosil. Perkembangan mobil listrik di Indonesia juga menarik. Artikel ini akan membahas sejarah mobil listrik di Indonesia, termasuk pemain utama, manfaat dan kekurangan teknologi, serta bagaimana konsumen dan kebijakan pemerintah melihatnya. Salah satu kemajuan teknologi paling menjanjikan dalam industri kendaraan di seluruh dunia adalah kendaraan listrik, yang dapat membantu mengurangi ketergantungan kita pada bahan bakar fosil dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Mobil listrik sebenarnya bukan konsep baru; kendaraan dengan tenaga listrik pertama kali dibuat pada akhir abad ke-19 (Gooday, 2002). Namun, kemajuan teknologi dalam beberapa dekade terakhir, terutama dalam hal baterai dan sistem pengisian daya, telah membuat mobil listrik semakin menarik bagi konsumen dan produsen (Sierzchula et al., 2014).

Perubahan iklim dan polusi udara adalah masalah penting bagi lingkungan Indonesia. Penggunaan kendaraan bermotor konvensional, terutama yang berbasis bahan bakar fosil, berkontribusi pada peningkatan emisi karbon dan pencemaran udara sebagai akibat dari pertumbuhan ekonomi yang pesat dan peningkatan populasi kota yang terus meningkat (Haryanto, 2018). Dalam situasi seperti ini, kendaraan listrik muncul sebagai solusi potensial untuk mengatasi masalah lingkungan tersebut. Pada awal 2010-an, pemerintah Indonesia mulai memperhatikan kendaraan listrik dengan meluncurkan berbagai kebijakan dan inisiatif untuk mendorong penggunaan teknologi ini. Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2018 tentang Mobil Listrik, yang menunjukkan komitmen resmi pemerintah untuk mendukung pengembangan dan penerapan kendaraan listrik di negara ini (Perpres No. 55/2018), merupakan langkah penting dalam proses tersebut. Kebijakan ini tidak hanya mencakup insentif untuk produsen dan konsumen tetapi juga berfokus pada pengembangan infrastruktur pengisian daya dan pengaturan standar teknis.

Penelitian ini berfokus pada sejarah, pemain utama, dan tanggapan konsumen terhadap kendaraan listrik di Indonesia. Kendaraan listrik telah muncul sebagai alternatif yang dapat mengubah industri mobil dan kualitas lingkungan di Indonesia, mengingat pentingnya masalah lingkungan dan tuntutan untuk mengurangi polusi (Kurniawan, 2021). Penelitian ini memperbarui penelitian tentang kendaraan listrik di Indonesia. Ini tidak hanya mempelajari sejarah kendaraan listrik, tetapi juga menekankan perkembangan terbaru di pasar Indonesia. Banyak penelitian sebelumnya melihat kendaraan listrik dari sudut pandang negara maju atau global, tetapi sedikit yang mempelajari secara menyeluruh bagaimana mereka berkembang di Indonesia, terutama dalam hal peraturan pemerintah dan tanggapan pasar lokal. Diharapkan bahwa penelitian ini akan membuat kemajuan besar dalam penelitian kendaraan listrik, terutama dalam konteks pasar negara berkembang seperti Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk Menguraikan sejarah dan perkembangan kendaraan listrik di Indonesia, mencakup tonggak-tonggak penting dan peran kebijakan pemerintah. Menginvestigasi respons konsumen terhadap kendaraan listrik dan mengidentifikasi tantangan serta peluang dalam adopsi teknologi ini. Evaluasi dampak kebijakan dan regulasi terhadap pembelian dan penggunaan kendaraan listrik, serta persepsi tentang harga dan biaya pemeliharaan. Menilai dinamika persaingan pasar dan membandingkan strategi serta posisi pemain utama seperti Wuling dan Hyundai.

METODE PENELITIAN

Berbagai elemen yang berkaitan dengan kendaraan listrik di Indonesia dibahas dalam penelitian ini dengan metode kualitatif (Saleh, 2017). Metodologi yang digunakan untuk membangun kerangka teori dan konteks penelitian adalah penelitian literatur, laporan industri, dan dokumen kebijakan. Survei Konsumen (Asri, 2021): Melakukan survei untuk mengumpulkan informasi tentang pendapat, persepsi, dan pengalaman konsumen terkait kendaraan listrik. Wawancara dengan Pemain Industri: Untuk mengetahui dinamika pasar dan kebijakan, wawancara mendalam dilakukan dengan perwakilan produsen mobil listrik, pembuat kebijakan, dan ahli industri. Analisis Data: Analisis data kualitatif dan kuantitatif untuk menarik kesimpulan dan membuat saran berdasarkan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejarah dan Perkembangan Mobil Listrik di Indonesia

Kendaraan listrik memiliki sejarah panjang yang dimulai pada akhir abad ke-19 dengan penemuan kendaraan listrik pertama oleh Thomas Edison dan Alexander Tesla. Namun, perkembangan kendaraan listrik di Indonesia relatif baru dibandingkan dengan negara-negara maju. Di Indonesia, adopsi kendaraan listrik mulai mendapatkan momentum pada awal 2010-an seiring dengan meningkatnya kesadaran akan dampak perubahan iklim dan kebutuhan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Mobil listrik pertama di Indonesia sebenarnya bukan hasil dari ekspor kendaraan luar negeri yang sudah melewati pengembangan berteknologi tinggi.

Faktanya, mobil berteknologi listrik pertama di Indonesia ternyata merupakan hasil karya anak bangsa, meskipun masih berbentuk *prototipe* (Tirtayasa et al., 2024). Sehingga masih butuh banyak pengembangan untuk membuatnya layak disebut sebagai mobil. Meskipun begitu, jika ada pertanyaan kapan pertama kali mobil listrik masuk ke Indonesia, kamu bisa menjawab bahwa sebenarnya anak bangsa sudah lebih dulu mencoba untuk mengembangkan mobil listrik. Hanya saja, pada tahun 2012 lalu, Menteri BUMN Dahlan Iskan mulai mengenalkan kembali teknologi mobil listrik asli Indonesia. Dalam hal ini,

kemunculan mobil listrik pertama kali yang mulai dikenal banyak orang adalah pada tahun 2012 lalu, dikenal dengan nama Selo.

Mobil tersebut berhasil melenggang ke pameran KTT APEC di Bali pada tahun 2013. Puncak pengembangan Indonesia terhadap teknologi terbarukan ini membuat Selo disebut sebagai pelopor mobil listrik nasional. Ricky Elson (utusan Dahlan Iskan) merupakan salah seorang pengembang yang menjiwai pembuatannya dengan maksimal. Setelah keberhasilan pembuatan *Selo*, kini muncul mobil baru bernama Tucuxi karya Danet Suryatama, E&C karya mahasiswa ITS, serta Gendhis-mobil dengan kualitas premium hasil buatan Ricky Elson. Itulah sejarah dari perkembangan mobil listrik yang ada di dunia maupun Indonesia. Meskipun tidak secepat negeri seberang dalam mengembangkan mobil elektrik ini, Indonesia tetap unggul sebab berani menjadi pengembang kendaraan masa kini. Namun, bagi kamu yang ingin mencoba mobil berteknologi elektrik dengan kualitas ketahanan tinggi, MG Motor Indonesia bisa jadi salah satu pilihan terbaik (Aziz et al., 2020).

Kebijakan Pemerintah

Sejak Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2018 (Perpres No. 55/2018), pemerintah Indonesia secara resmi mendukung produksi dan penggunaan EV dengan memberikan insentif moneter, membangun infrastruktur pengisian daya, dan menetapkan standar teknis. Untuk mengurangi polusi udara kota dan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, kebijakan ini merupakan langkah strategis. Pemerintah terus berupaya untuk mempercepat pertumbuhan [mobil listrik](#) di Indonesia. Hal tersebut ditunjukkan dengan beberapa kebijakan yang bertujuan agar produsen dan konsumen sama-sama mulai bergerak ke arah [kendaraan elektrifikasi](#). Beberapa kebijakan yang agaknya menjadi angin segar salah satunya memberikan insentif baik bagi pengguna maupun produsen. Pemerintah Indonesia juga menargetkan produksi untuk mobil listrik mencapai 600.000 unit pada 2030 dan 2,45 juta sepeda motor listrik pada tahun yang sama. Berikut ini 4 kebijakan pemerintah demi mempercepat pertumbuhan kendaraan listrik.

Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai

Pemerintah memiliki sejumlah regulasi yang mendukung akselerasi mobil listrik untuk operasional mobil listrik di Indonesia. Misalnya, Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019. Hal senada juga didukung dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 27 Tahun 2020 tentang pemetaan pengembangan mobil listrik. Pemerintah melalui Kementerian Perindustrian juga berkomitmen dalam hal riset, baik itu untuk pengembangan komponen hingga infrastruktur pendukung lainnya. Tidak ketinggalan regulasi terkait penanganan limbah baterai dari kendaraan listrik yang sudah tak terpakai.

Insentif Untuk Konsumen Hingga Produsen

Bentuk dukungan selanjutnya adalah dengan memberikan insentif khusus untuk mobil listrik yang berbasis baterai. Insentif ini tidak hanya ditujukan untuk para pengguna atau konsumen mobil listrik, tetapi juga produsen. Dalam hal ini juga berlaku insentif dari segi fiskal maupun nonfiskal.

Insentif bagi konsumen antara lain:

1. Memberikan pajak 0 persen terhadap Pajak Pertambahan Nilai Barang Mewah (PPnBM) berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2021.
- Pajak kepemilikan di atas akan dikenakan sebesar 10 persen pada mobil listrik dan sekitar 2,5 persen untuk sepeda motor berbasis listrik oleh Pemprov Jawa Barat yang diatur dalam Peraturan Daerah Nomor 9 Tahun 2019.

2. Pembelian mobil listrik di Indonesia juga dimudahkan dengan adanya uang muka 0 persen dan suku bunga yang rendah sesuai Peraturan Bank Indonesia Nomor 22/13/PBI/2020. Selain itu, potongan harga untuk penyambungan maupun tambah daya listrik. Insentif bagi produsen mobil Listrik.
3. Tax Holiday maupun Mini Tax Holiday yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007, Peraturan Menteri Keuangan Nomor 130 Tahun 2020, dan Peraturan Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 7 Tahun 2020.
4. Untuk Tax Allowance diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2015 juncto Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2016, termasuk Peraturan Kementerian Perindustrian Nomor 1 Tahun 2018.
5. Adanya pembebasan terhadap bea masuk sesuai dengan PMK Nomor 188 Tahun 2015. Lalu, bea masuk tersebut akan ditanggung pemerintah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2019.

Pajak atas BBN-KB Sebesar 0 persen di Jakarta

Bukan hanya pemerintah pusat, pemerintah daerah pun turut serta dalam mendukung penggunaan mobil listrik di Indonesia. Misalnya, DKI Jakarta dengan adanya regulasi pajak kepemilikan kendaraan sebesar 0 persen yang dituangkan dalam Peraturan Gubernur Nomor 3 Tahun 2020. Peraturan tersebut setidaknya dapat menjadi contoh bagi pemerintah daerah lainnya untuk melakukan hal yang sama khususnya bagi daerah-daerah yang memiliki tingkat kepadatan penduduk tinggi dengan tingkat mobilitas kendaraan yang cukup tinggi pula.

Bebas Ganjil-Genap Di Jakarta

Selain insentif, pemerintah daerah Jakarta juga memberikan bentuk dukungan mobil listrik di Indonesia dengan membebaskan aturan ganjil-genap khusus kendaraan listrik. Sebenarnya, aturan ini sudah ada pada Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 88 Tahun 2019. Kemudian, diperkuat lagi di masa pandemi untuk operasional kendaraan selama masa PPKM. Seperti yang tertuang dalam Surat Keputusan Kepala Dinas Perhubungan Nomor 320 Tahun 2021. (<https://www.medcom.id/otomotif/mobil/ob344QAK-simak-4-kebijakan-pemerintah-mendukung-pertumbuhan-mobil-listrik?p=all>)

Strategi “Network Collaborator”



Gambar 1 Strateg “Network Collaborator”

Sumber: Road Map pengembangan Infrastuktur Kendaraan Listrik 2020-2024 PLN

Pengembangan Teknologi dan Infrastruktur

Indonesia perlu mengembangkan infrastruktur pengisian, sistem pengisian daya yang lebih efisien, dan kapasitas baterai yang lebih besar. Infrastruktur pengisian daya yang diperlukan untuk mendukung adopsi kendaraan listrik mulai diinvestasikan oleh pemerintah dan sektor swasta. Misalnya, untuk meningkatkan aksesibilitas bagi pengguna kendaraan listrik, beberapa proyek untuk membangun stasiun pengisian daya di kota-kota besar seperti Jakarta dan Surabaya telah dimulai.

Respons Konsumen Indonesia terhadap Mobil Listrik

Respons konsumen Indonesia terhadap kendaraan listrik dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk harga, manfaat lingkungan, dan ketersediaan infrastruktur pengisian daya. Berdasarkan survei yang dilakukan, banyak konsumen Indonesia menunjukkan ketertarikan terhadap kendaraan listrik sebagai solusi untuk mengurangi polusi udara dan dampak lingkungan. Namun, ada juga kekhawatiran terkait harga yang masih relatif tinggi dan biaya pemeliharaan baterai yang dianggap mahal jika terjadi kerusakan (Haryanto, 2017). Hasil studi Nissan oleh Frost & Sullivan yang berjudul “The Future of Electrified Vehicles in Southeast Asia” menunjukkan bahwa konsumen Indonesia dan negara lain di ASEAN antusias untuk memiliki mobil listrik. Studi tersebut menghasilkan jawaban bahwa hampir dua pertiga (64 persen) dari 3.000 responden di Thailand, Filipina, Indonesia, Malaysia, Vietnam dan Singapura lebih mempertimbangkan kendaraan listrik dibandingkan lima tahun lalu.

Studi itu juga menunjukkan 66 persen konsumen di seluruh wilayah tadi percaya mereka pasti akan memakai mobil listrik sebagai bagian dari kehidupan mereka dalam waktu dekat (Panuju, 2019). Selain itu, sebanyak 50 persen pemilik kendaraan non-listrik di Indonesia menyatakan bahwa mereka pasti akan mempertimbangkan kendaraan listrik sebagai pembelian mobil berikutnya dalam tiga tahun ke depan. Dampak positif terhadap lingkungan dan teknologi keselamatan menjadi faktor utama bagi masyarakat Indonesia untuk mempertimbangkan kendaraan listrik. Tingginya minat konsumen Indonesia untuk membeli mobil listrik juga tercermin dari beberapa hasil survei dalam penelitian tersebut. Misalnya dalam soal ketertarikan kepada mobil listrik, 44 persen responden Indonesia berpendapat bahwa kendaraan itu keren dan trendi. Sementara itu, sebanyak 58 persen percaya bahwa biaya perawatan mobil listrik lebih murah daripada mobil konvensional. Ada tiga hal utama yang membuat konsumen Indonesia beralih ke mobil listrik. Tiga hal ini di antaranya adalah faktor keringanan pajak (80 persen), pemasangan stasiun pengisian daya di kawasan pemukiman (80 persen), dan jalur prioritas bagi kendaraan listrik (55 persen) (Adnyana, 2020).

Persaingan Pasar

Di pasar kendaraan listrik Indonesia, Wuling dan Hyundai adalah dua pemain utama yang berkompetisi. Wuling, dengan model Almaz dan Air EV, memanfaatkan strategi harga yang kompetitif dan fitur lokal untuk menarik konsumen. Hyundai, dengan model Kona Electric dan Ioniq Electric, menawarkan teknologi canggih dan desain modern. Persaingan antara kedua merek ini mempengaruhi dinamika pasar dan memberikan pilihan yang lebih luas bagi konsumen (Zhang, 2018). Peta persaingan penjualan [mobil listrik](#) (BEV) tampaknya mengalami perubahan, bila pada tiga tahun terakhir dikuasai Wuling dan Hyundai, maka di tahun ini semakin ramai dengan hadirnya pemain baru. Beberapa brand yang dimaksud adalah MG yang saat ini gencar memasarkan kendaraan listrik, kemudian Chery dengan satu model semata wayangnya yang berhasil menggebrak pasar, dan BYD lewat diferensiasi model serta harga jual. Disrupsi keduanya di segmen kendaraan elektrifikasi berhasil meramaikan pasar.

Berdasarkan data wholesales Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia ([Gaikindo](#)), pangsa pasar BEV mengalami peningkatan. Kita tarik sedikit, sepanjang 2023 lalu di mana tiga merek tersebut belum seagresif sekarang, market share BEV hanya 1,7 persen. Namun pada Januari-Juni 2024, merangkak naik menjadi 2,9 persen. Puncaknya di periode Januari-Juli 2024, pangsa pasar BEV sudah mencapai 3,5 persen. Dari data Gaikindo, 17.831 unit dari total wholesales 508.050 nasional merupakan mobil listrik. Padahal tahun lalu di kurun waktu yang sama, pasar BEV mencapai 6.928 unit. Sementara Januari-Desember 2023, total penjualan sebanyak 16.867 unit, artinya baru berjalan tujuh bulan sudah melampaui raihan pada 2023. Lalu merek mana yang menguasai pasar ini? Atau dengan kata lain, pabrikan mana yang berhasil menjual BEV paling banyak? Merujuk pada data wholesales Gaikindo yang dikompilasi kumpanan year to date 2024, penguasa segmen BEV masih dipegang oleh Wuling. Berdasarkan data di atas, market share pabrikan ini di segmen BEV mencapai 39,7 persen. Kedua dihuni oleh BYD dengan market share 19,7 persen, kemudian Chery yang mengamankan pangsa pasar 17,0 persen, lalu MG yang berhasil mencetak market share 10,8 persen. Lalu ke mana perginya Hyundai? Hyundai mengunci posisi lima dengan capaian pangsa pasar di segmen BEV sebesar 6,0 persen (kumpanan, 2024).

Tabel 1 perolehan wholesales BEV by brand periode Januari-Juli 2024:

<u>Merk Mobil</u>	<u>Jumlah</u>
Wuling	7.093 unit
BYD	3.521 unit
Chery	3.036 unit
MG	1.926 unit
Hyundai	1.086 unit
BMW	315 unit
Neta	286 unit
Citroen	166 unit
DFSK-Seres	144 unit
Kia	98 unit
MINI	56 unit
Mercedes-Benz	44 unit
Volvo	29 unit
Toyota	18 unit
Mitsubishi	6 unit
Nissan	5 unit
Lexus	2 unit.

Peluang dan Tantangan di Masa Depan

Indonesia kini berada di titik balik dalam menghadapi masa depan industri otomotif yang semakin hijau. Pemerintah Indonesia berencana membangun industri kendaraan listrik dan memanfaatkan sumber dayanya. Dalam konteks ini, perlu dipahami peluang, tantangan dan masa depan industri mobil listrik di Indonesia (Ardodi & Pasaribu, 2024). Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh kendaraan konvensional, Pemerintah mulai mendorong penggunaan kendaraan listrik sebagai solusi ramah lingkungan (esdm.go.id, 2022). Peluang industri mobil listrik di Indonesia adalah sumber daya alam yang melimpah, seperti nikel yang digunakan dalam pembuatan baterai

listrik. Selain itu, dukungan Pemerintah dalam membangun infrastruktur seperti stasiun pengisian baterai juga menjadi peluang besar dalam mengembangkan industri ini. Ke depan, pasar otomotif di Indonesia diharapkan menjadi pasar yang besar bagi industri mobil listrik, mengingat jumlah penduduk yang besar dan kebutuhan transportasi yang terus meningkat.

Namun, tantangan yang dihadapi industri mobil listrik di Indonesia juga tidak sedikit. Salah satunya adalah ketergantungan impor kendaraan listrik yang lengkap dan belum adanya industri komponen yang signifikan yang dirakit atau dibuat di Indonesia (liputan6.com, 2021). Selain itu, infrastruktur yang kurang memadai seperti jumlah stasiun pengisian yang terbatas menjadi kendala bagi perkembangan industri mobil listrik (kompas.com, 2021). Masa depan industri mobil listrik di Indonesia akan sangat bergantung pada bagaimana pemerintah dan pelaku industri dapat mengatasi tantangan yang ada. Pemerintah harus terus mendorong pembangunan infrastruktur pendukung seperti stasiun pengisian baterai, serta memberikan insentif dan kemudahan bagi pelaku industri dalam mengembangkan teknologi dan komponen lokal (kemenperin.go.id, 2021). Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, industri, dan lembaga pendidikan menjadi kunci untuk menghasilkan inovasi dan riset yang dapat memajukan industri mobil listrik di Indonesia.

Pentingnya pengembangan industri mobil listrik di Indonesia tidak hanya terbatas pada pengurangan emisi, dampak lingkungan, dan potensi ekonomi yang sangat besar (Khalidazzia, 2024). Dengan memanfaatkan sumber daya alam yang melimpah dan dukungan pemerintah, Indonesia dapat menjadi pemain penting dalam industri otomotif global, khususnya industri mobil listrik. Selain itu, sektor ini juga berpeluang menciptakan lapangan kerja baru dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dalam menghadapi tantangan yang ada, pemerintah dan pelaku industri harus bersinergi dan berkomitmen untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi perkembangan industri mobil listrik. Presiden Jokowi menegaskan komitmennya untuk membangun industri hilirisasi dan energi terbarukan (EBT) dan meminta investor untuk tidak ragu berinvestasi di sektor ini (kumparan.com, 2023). Selain itu, Pemerintah telah menetapkan roadmap pengembangan industri Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (kemenperin.go.id, 2021).

Untuk mensukseskan tantangan ini, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk Pemerintah, industri, dan masyarakat. Pemerintah harus membuat kebijakan yang mendukung pengembangan industri mobil listrik, seperti insentif bagi produsen dan konsumen, serta infrastruktur yang memadai, seperti stasiun pengisian listrik (dephub.go.id, 2021).esar

Industri otomotif harus berani berinvestasi pada teknologi mobil listrik, termasuk mengembangkan komponen lokal untuk mengurangi ketergantungan impor. Selain itu, industri harus bekerjasama dengan lembaga pendidikan dan penelitian untuk menghasilkan inovasi dan meningkatkan kualitas produk (Barizi & Triarda, 2023). Masyarakat juga perlu didedukasi tentang manfaat dan cara penggunaan kendaraan listrik, sehingga mau beralih dari kendaraan berbahan bakar fosil. Program dan kampanye penjangkauan yang efektif dapat membantu orang memahami pentingnya kendaraan listrik dan mendorong mereka untuk melakukan perubahan (Hawkins et al., 2013). Indonesia harus mempersiapkan diri secara matang untuk menghadapi masa depan industri otomotif yang lebih ramah lingkungan. Pemerintah, pelaku industri dan masyarakat harus bersatu dan berkomitmen untuk menjawab tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada. Dengan demikian, Indonesia akan mampu menjadi pemain penting dalam industri mobil listrik global dan menciptakan perekonomian yang lebih hijau dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, membangun industri mobil listrik di Indonesia merupakan langkah penting yang akan berdampak positif bagi lingkungan, ekonomi, dan masyarakat. Peluang dan tantangan harus dihadapi dengan tekad yang kuat dan strategi yang matang. Semoga sebentar

lagi kita akan menyaksikan pertumbuhan industri mobil listrik di Indonesia yang semakin pesat dan berdampak luas bagi kehidupan masyarakat dan masa depan bangsa.

KESIMPULAN

Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian ini, kendaraan listrik telah mengalami kemajuan besar di Indonesia, tetapi masih ada beberapa masalah yang perlu diperhatikan. Dengan mempertimbangkan sejarah, kebijakan, tanggapan konsumen, persaingan pasar, dan peluang dan hambatan, berikut adalah beberapa kesimpulan utama. Di Indonesia, sejarah mobil listrik dimulai pada awal tahun 2010-an sebagai akibat dari perhatian yang meningkat terhadap masalah lingkungan dan kebijakan pemerintah yang mendukung teknologi ini. Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2018, yang menetapkan dasar kebijakan untuk mendukung produksi, adopsi, dan pengembangan infrastruktur kendaraan listrik, merupakan tonggak penting dalam kemajuan industri EV di Indonesia. Di Indonesia, kebijakan ini membantu memperkuat ekosistem kendaraan listrik dengan memberikan insentif fiskal, membangun stasiun pengisian daya, dan menetapkan standar teknis.

Dimotivasi oleh insentif pemerintah dan keuntungan lingkungan, konsumen Indonesia sangat tertarik pada kendaraan listrik. Namun, masalah utama yang dihadapi termasuk harga kendaraan yang masih tinggi dan biaya pemeliharaan baterai yang dianggap mahal. Diharapkan peningkatan adopsi kendaraan listrik akan disebabkan oleh perubahan perspektif konsumen terhadap biaya dan keuntungan kendaraan listrik, serta peningkatan infrastruktur pengisian daya. Penurunan biaya produksi dan peningkatan pendidikan juga akan memengaruhi pilihan pembeli. Dengan membebaskan kendaraan listrik dari pembatasan lalu lintas yang sama yang diterapkan pada kendaraan konvensional, kebijakan ganjil genap memberikan insentif tambahan untuk mendorong adopsi kendaraan listrik. Namun, masalah terkait harga kendaraan dan biaya pemeliharaan baterai masih menjadi masalah yang harus diselesaikan untuk mempercepat adopsi teknologi ini di kalangan masyarakat. Di pasar kendaraan listrik Indonesia, pemain utama seperti Wuling dan Hyundai mendominasi persaingan. Wuling menawarkan model dengan harga yang kompetitif, sementara Hyundai menonjolkan teknologi modern dan fitur premium. Persaingan menurunkan harga dan mendorong inovasi di pasar. Strategi pemasaran yang berbeda yang digunakan kedua merek menunjukkan cara mereka menarik konsumen dari berbagai segmen pasar dan meningkatkan pangsa pasar mereka. Dengan dukungan kebijakan pemerintah, peningkatan kesadaran lingkungan, dan kemajuan teknologi, prospek kendaraan listrik di Indonesia tampak positif. Namun, masalah besar termasuk biaya awal yang tinggi, infrastruktur pengisian daya yang terbatas, dan persepsi biaya pemeliharaan baterai yang mahal. Untuk meningkatkan adopsi EV, perlu ada upaya yang berkelanjutan untuk menurunkan biaya produksi, memperluas infrastruktur, dan mendidik pengguna tentang keuntungan EV. Dengan melakukan langkah-langkah ini, kendaraan listrik mungkin akan memainkan peran besar dalam mengubah industri mobil di Indonesia dan membantu memperbaiki lingkungan. Secara keseluruhan, kendaraan listrik di Indonesia berada pada jalur yang menjanjikan tetapi memerlukan perhatian terus-menerus untuk mengatasi tantangan yang ada dan memanfaatkan peluang yang tersedia. Pemerintah, industri, dan konsumen memiliki peran penting dalam mendorong perkembangan industri ini menuju masa depan yang lebih hijau dan berkelanjutan.

BIBLIOGRAFI

- Adnyana, I. M. (2020). *Buku: Studi Kelayakan Bisnis*.
- Ardodi, H., & Pasaribu, Y. (2024). Tantangan dan Kompetensi Kunci Desainer Produk Industri dalam Membangun Masa Depan Sepeda Motor Listrik Nasional di Era Teknologi 4.0. *Jurnal Desain Indonesia*, 6(1), 15–38.
- Asri, N. (2021). *Metode netnografi: Pendekatan kualitatif dalam memahami budaya pengguna media sosial*.
- Aziz, M., Marcellino, Y., Rizki, I. A., Ikhwanuddin, S. A., & Simatupang, J. W. (2020). Studi analisis perkembangan teknologi dan dukungan pemerintah Indonesia terkait mobil listrik. *TESLA: Jurnal Teknik Elektro*, 22(1), 45–55.
- Barizi, M. H., & Triarda, R. (2023). Rantai Pasokan Global Dan Nasionalisme Sumber Daya Alam: Kajian Terkait Hilirisasi Nikel Di Indonesia. *Indonesian Journal of International Relations*, 7(2), 312–338.
- Gooday, G. (2002). *The Electric Vehicle and the Burden of History*. JSTOR.
- Haryanto, B. (2018). Climate change and urban air pollution health impacts in Indonesia. *Climate Change and Air Pollution: The Impact on Human Health in Developed and Developing Countries*, 215–239.
- Hawkins, T. R., Singh, B., Majeau-Bettez, G., & Strømman, A. H. (2013). Comparative environmental life cycle assessment of conventional and electric vehicles. *Journal of Industrial Ecology*, 17(1), 53–64.
- Khalidazzia, H. (2024). *Competitive Advantage Industri Otomotif Indonesia dalam Kerangka IJEPA (2015-2019)*. Universitas Islam Indonesia.
- kumparan. (2024). *Wuling Pimpin Pasar Mobil Listrik Indonesia, BYD dan MG Geser Hyundai*. <https://kumparan.com/kumparanoto/wuling-pimpin-pasar-mobil-listrik-indonesia-byd-dan-mg-geser-hyundai-23JnSPGVQ18>
- Kurniawan, A. H. A. T. (2021). Perilaku ramah lingkungan anggota kepolisian negara republik indonesia: sebuah tinjauan literatur. *Jurnal Ilmu Kepolisian*, 15(3), 19.
- Panuju, R. (2019). *Komunikasi pemasaran: pemasaran sebagai gejala komunikasi komunikasi sebagai strategi pemasaran*. Prenada Media.
- Saleh, S. (2017). *Analisis data kualitatif*. Pustaka Ramadhan, Bandung.
- Sierzchula, W., Bakker, S., Maat, K., & Van Wee, B. (2014). The influence of financial incentives and other socio-economic factors on electric vehicle adoption. *Energy Policy*, 68, 183–194.
- Tirtayasa, S., Khair, H., & Yuni Satria, S. E. (2024). *Manajemen Pemasaran dalam Memoderasi Minat Beli Mobil Lisrik*. umsu press.
- Zhang, N. (2018). A wearable all-solid photovoltaic textile. *Electrochemical Society Meeting Abstracts* 233, 26, 1548.

Copyright holder:

Audrey G. Tangkudung (2024)

First publication right:

[Syntax Idea](#)

This article is licensed under:

