

**KENAIKAN HARGA BBM SEBAGAI MOMENTUM TRANSISI ENERGI:
ANALISIS POTENSI DAN TANTANGAN ADOPSI KENDARAAN LISTRIK
DI INDONESIA**Anita Fitriyani Rahayu^{1*}, Atya Putri Rizqiani², Nafisah Mufidah Siregar³^{1,2}Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Kota Bandung, Indonesia**RIWAYAT ARTIKEL****Diterima:**
07-07-2026**Disetujui:**
16-07-2026**Dipublikasi:**
17-07-2026**Kata Kunci:***Analisis Ekonomi; Dampak Lingkungan; Kenaikan Harga BBM; Kendaraan Listrik; Transisi Energi***ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penyesuaian harga bahan bakar minyak (BBM) dapat memperkuat urgensi penggunaan kendaraan listrik di Indonesia, serta memetakan peran faktor ekonomi, kebijakan pemerintah, dan kondisi ekosistem dalam mendukung transisi energi di sektor transportasi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan. Data diperoleh dari berbagai literatur, dokumen kebijakan, laporan resmi, dan publikasi ilmiah yang relevan, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi hubungan antara penyesuaian harga BBM dan percepatan adopsi kendaraan listrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kenaikan harga BBM berhasil memicu kesadaran publik terhadap tingginya biaya operasional kendaraan konvensional, namun tidak serta-merta mendorong migrasi massal secara instan ke kendaraan listrik. Proses transisi ini terhambat oleh berbagai faktor struktural, meliputi tingginya harga beli awal, keterbatasan likuiditas konsumen menengah ke bawah, ketimpangan spasial distribusi infrastruktur pengisian daya, serta kecemasan psikologis terkait jarak tempuh dan depresiasi nilai jual kembali komponen baterai. Disimpulkan bahwa kenaikan harga BBM bukan penentu tunggal transisi energi, melainkan sekadar faktor pendorong eksternal. Rekomendasi penelitian ini mengarah pada pentingnya kebijakan intervensi menyeluruh dari pemerintah guna mempercepat standarisasi industri baterai domestik serta pemerataan titik Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) berbasis keadilan wilayah untuk menciptakan ekosistem pasar yang inklusif.

PENDAHULUAN

Permintaan energi terus meningkat seiring pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk, sementara sektor transportasi menjadi salah satu konsumen energi terbesar di Indonesia. Ketergantungan sektor ini terhadap bahan bakar minyak (BBM) menyebabkan pemerintah harus mengalokasikan anggaran subsidi dalam jumlah besar. Meskipun subsidi BBM berperan menjaga stabilitas harga, kebijakan tersebut memberikan tekanan terhadap anggaran negara dan berpotensi mengurangi alokasi pembiayaan pada sektor lain seperti pendidikan, kesehatan, dan infrastruktur (Firmansyah, 2025).

Ketergantungan tersebut tercermin dari meningkatnya jumlah kendaraan bermotor dan konsumsi BBM nasional. Data BPS menunjukkan jumlah kendaraan bermotor mencapai 166,47 juta unit pada tahun 2024, meningkat dibandingkan 159,12 juta unit pada tahun sebelumnya (Kepolisian Republik Indonesia, 2025). Hingga September 2025, konsumsi BBM nasional

mencapai rata-rata 232.417 kiloliter per hari, meningkat dari 226.510 kiloliter per hari pada tahun 2024. Sektor transportasi menyerap sekitar 52% dari total konsumsi BBM nasional atau sekitar 276,6 juta barel per tahun (Dwiantoro, 2025). Tingginya konsumsi tersebut meningkatkan beban subsidi, memperbesar ketergantungan terhadap impor energi, serta memperburuk emisi gas rumah kaca dan pencemaran udara perkotaan (Firmansyah, 2025).

Situasi tersebut semakin mendesak seiring penyesuaian harga BBM pada tahun 2026 yang secara langsung memengaruhi biaya transportasi dan aktivitas ekonomi masyarakat (Masayu & A'yun, 2024). Kenaikan harga BBM meningkatkan biaya operasional transportasi dan distribusi barang sehingga memperbesar tekanan terhadap aktivitas ekonomi nasional (Chandriyadi & Rhamadhani, 2026). Kondisi ini menunjukkan bahwa ketergantungan sektor transportasi terhadap BBM masih menjadi tantangan dalam mewujudkan sistem energi yang efisien dan berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mempercepat transisi menuju sistem transportasi yang lebih hemat energi, ramah lingkungan, dan tidak bergantung sepenuhnya pada bahan bakar fosil (Firmansyah, 2025).

Salah satu alternatif yang dikembangkan untuk mendukung transformasi tersebut adalah kendaraan bermotor listrik berbasis baterai. Kendaraan listrik memiliki efisiensi energi yang lebih tinggi dibandingkan kendaraan berbahan bakar minyak, menghasilkan emisi gas buang yang lebih rendah, serta membutuhkan biaya operasional dan perawatan yang lebih kecil. Selain itu, pemanfaatannya berpotensi menekan emisi gas rumah kaca apabila didukung oleh sumber listrik yang berasal dari energi terbarukan (Sugiyono et al., 2022). Berbagai keunggulan tersebut menjadikan kendaraan listrik sebagai salah satu alternatif utama dalam mendukung transisi menuju sistem transportasi berkelanjutan.

Sebagai bentuk komitmen terhadap percepatan transisi energi, pemerintah Indonesia telah menerbitkan berbagai regulasi dan kebijakan insentif, antara lain Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi Jalan serta berbagai kebijakan perpajakan yang mendukung pengembangan industri dan ekosistem kendaraan listrik nasional (Sukmayanti & Satory, 2025).

Meskipun demikian, tingkat adopsi kendaraan listrik di Indonesia masih belum optimal. Penelitian Agustinus et al. (2024) menunjukkan bahwa penghematan biaya BBM (expected fuel cost savings) dan insentif pajak berpengaruh signifikan terhadap minat beli kendaraan listrik. Sementara itu, Sukmayanti dan Satory (2025) menunjukkan bahwa meskipun insentif pajak berkontribusi terhadap peningkatan penjualan kendaraan listrik, proses adopsinya masih menghadapi berbagai tantangan, terutama tingginya harga kendaraan, keterbatasan infrastruktur pengisian daya, dan rendahnya kesadaran masyarakat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kebijakan insentif saja belum cukup untuk mendorong adopsi kendaraan listrik tanpa didukung penguatan ekosistem kendaraan listrik secara menyeluruh.

Penelitian terdahulu umumnya berfokus pada faktor-faktor yang memengaruhi minat dan keputusan masyarakat dalam mengadopsi kendaraan listrik, seperti manfaat ekonomi, harga kendaraan, insentif pemerintah, dan ketersediaan infrastruktur. Namun, kajian yang secara khusus menghubungkan kenaikan harga BBM dengan potensi peralihan menuju kendaraan listrik masih terbatas. Padahal, kenaikan harga BBM dapat menjadi pemicu awal terjadinya efek substitusi menuju moda transportasi yang lebih efisien, meskipun keberhasilan adopsinya tetap dipengaruhi oleh faktor ekonomi, kesiapan infrastruktur, serta penerimaan masyarakat terhadap teknologi kendaraan listrik.

Fenomena tersebut dapat dipahami melalui konsep transisi energi, yaitu proses peralihan dari ketergantungan terhadap energi fosil menuju sumber energi yang lebih bersih, efisien, dan berkelanjutan (Siagian et al., 2022). Dalam sektor transportasi, keberhasilan transisi energi tidak hanya ditentukan oleh kenaikan harga BBM, tetapi juga oleh purchase intention masyarakat untuk mengadopsi kendaraan listrik. Konsep purchase intention berakar pada Theory of Reasoned Action yang dikembangkan oleh Fishbein dan Ajzen (1975), yang menjelaskan bahwa niat

merupakan prediktor utama suatu perilaku. Dalam konteks kendaraan listrik, niat beli dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti persepsi manfaat, harga kendaraan, penghematan biaya operasional, dukungan kebijakan pemerintah, ketersediaan infrastruktur, serta persepsi terhadap teknologi kendaraan listrik (Nurbudiansyah, 2026). Dengan demikian, kenaikan harga BBM dapat menjadi pendorong awal terjadinya efek substitusi menuju kendaraan listrik, tetapi tingkat keberhasilannya tetap bergantung pada kuatnya purchase intention masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis potensi kendaraan listrik sebagai substitusi kendaraan berbahan bakar minyak dalam konteks kenaikan harga BBM di Indonesia. Penelitian ini mengkaji bagaimana kenaikan harga BBM dapat mendorong peralihan menuju kendaraan listrik sebagai bagian dari transisi energi pada sektor transportasi serta menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan proses tersebut, meliputi aspek ekonomi, dukungan kebijakan pemerintah, kesiapan infrastruktur, dan penerimaan masyarakat terhadap kendaraan listrik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kepustakaan. Pendekatan ini dipilih untuk mengkaji fenomena kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) dan urgensi penggunaan kendaraan listrik sebagai alternatif transportasi berkelanjutan di Indonesia. Metode kualitatif digunakan untuk memahami fenomena melalui penafsiran terhadap berbagai data dan dokumen yang berkaitan dengan aspek sosial, ekonomi, dan kebijakan (Sugiyono, 2013). Adapun studi kepustakaan memungkinkan peneliti menelusuri, mengkaji, dan menyintesis berbagai hasil penelitian serta dokumen yang relevan dengan fokus penelitian (Zola et al., 2023).

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari artikel ilmiah, regulasi pemerintah, data statistik resmi, laporan kelembagaan, dan dokumen kebijakan yang berkaitan dengan kendaraan listrik, transisi energi, serta kebijakan harga BBM di Indonesia. Pemilihan sumber dilakukan berdasarkan relevansi, kredibilitas, dan keterkaitannya dengan fokus penelitian. Berbagai sumber tersebut digunakan untuk mengkaji prospek, hambatan, dukungan kebijakan, kesiapan infrastruktur, serta peluang pengembangan kendaraan listrik di Indonesia (Damanik et al., 2024; Sidabutar, 2020).

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran dan telaah kritis terhadap berbagai literatur yang telah dipilih. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan analisis isi (content analysis) untuk mengidentifikasi informasi yang relevan, kemudian dilanjutkan dengan analisis tematik (thematic analysis) guna mengelompokkan dan menginterpretasikan keterkaitan antar-temuan sesuai fokus penelitian. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari berbagai jenis dokumen sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Respons Masyarakat terhadap Kenaikan Harga BBM pada Sektor Transportasi

Respons masyarakat terhadap kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) pada sektor transportasi dapat dijelaskan melalui konsep elastisitas permintaan dan efek substitusi. Teori elastisitas menyatakan bahwa perubahan harga memengaruhi jumlah permintaan, dengan tingkat respons konsumen ditentukan oleh karakteristik barang, ketersediaan alternatif, dan kemampuan beradaptasi. Dalam jangka pendek, permintaan BBM pada sektor transportasi cenderung bersifat inelastis karena masih menjadi sumber energi utama kendaraan bermotor. Akibatnya, kenaikan harga tidak langsung diikuti oleh penurunan konsumsi secara signifikan. Namun, dalam jangka panjang masyarakat mulai menyesuaikan perilaku dengan mencari alternatif transportasi yang lebih efisien. Proses tersebut mencerminkan efek substitusi, yaitu kecenderungan konsumen

beralih pada barang atau layanan lain yang memberikan fungsi serupa dengan biaya lebih rendah (Kustiawati et al., 2022).

Dalam praktiknya, kenaikan harga BBM tidak serta-merta mengurangi penggunaan kendaraan berbahan bakar minyak. Meskipun meningkatkan pengeluaran, masyarakat tetap mengandalkan kendaraan bermotor untuk menunjang aktivitas sehari-hari, seperti bekerja, menempuh pendidikan, berdagang, dan kegiatan sosial ekonomi lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa permintaan BBM pada sektor transportasi masih relatif inelastis sehingga respons masyarakat lebih banyak diwujudkan melalui penyesuaian pola konsumsi transportasi dan pengeluaran rumah tangga daripada menghentikan penggunaan kendaraan secara langsung (Soleh, 2020).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kenaikan harga BBM meningkatkan biaya transportasi, menurunkan daya beli masyarakat, serta mengubah pola konsumsi rumah tangga. Sebagai komponen utama mobilitas dan distribusi barang, kenaikan harga BBM mendorong peningkatan biaya hidup, terutama bagi kelompok berpendapatan rendah dan menengah (Chandriyadi & Rhamadhani, 2026). Akibatnya, masyarakat cenderung mengurangi perjalanan yang tidak mendesak dan menyesuaikan prioritas pengeluaran untuk mempertahankan daya beli.

Dampak tersebut juga dirasakan oleh penyedia jasa transportasi. Simaremare et al. (2023) menemukan bahwa kenaikan harga BBM meningkatkan biaya operasional angkutan umum, sementara pendapatan pengemudi justru menurun karena tarif tidak selalu dapat disesuaikan dengan kenaikan biaya operasional. Temuan ini menunjukkan bahwa kenaikan harga BBM tidak hanya memengaruhi pengguna kendaraan pribadi, tetapi juga memberikan tekanan ekonomi pada sektor jasa transportasi.

Meningkatnya biaya mobilitas mendorong masyarakat mencari alternatif transportasi yang lebih efisien. Simaremare et al. (2023) menunjukkan bahwa sebagian masyarakat mulai memanfaatkan layanan transportasi daring karena dinilai lebih praktis, mudah diakses, dan efisien dibandingkan angkutan umum konvensional. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa ketika biaya suatu moda transportasi meningkat, masyarakat akan membandingkan berbagai pilihan berdasarkan biaya, kenyamanan, dan kemudahan akses. Perubahan perilaku ini mencerminkan terjadinya efek substitusi sebagaimana dijelaskan dalam teori perilaku konsumen.

Sejalan dengan kebutuhan akan moda transportasi yang lebih efisien, kendaraan listrik mulai dipandang sebagai alternatif kendaraan berbahan bakar minyak. Kendaraan listrik menawarkan biaya operasional yang lebih rendah, efisiensi energi yang lebih tinggi, serta berpotensi mengurangi ketergantungan terhadap BBM. Masayu dan A'yun (2024) menjelaskan bahwa kenaikan harga BBM dan meningkatnya pencemaran udara mendorong pengembangan kendaraan listrik sebagai moda transportasi yang lebih hemat energi dan ramah lingkungan. Selain itu, Sugiyono et al. (2022) menyatakan bahwa kendaraan bermotor listrik berbasis baterai memiliki efisiensi energi lebih tinggi dibandingkan kendaraan berbahan bakar minyak serta tidak menghasilkan emisi gas buang secara langsung selama digunakan. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa kendaraan listrik memiliki potensi sebagai alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap BBM pada sektor transportasi.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa kenaikan harga BBM tidak secara langsung mengurangi penggunaan kendaraan berbahan bakar minyak, tetapi mendorong masyarakat melakukan penyesuaian terhadap pola mobilitas dan pilihan moda transportasi. Dalam jangka panjang, kondisi ini membuka peluang berkembangnya alternatif transportasi yang lebih efisien, salah satunya kendaraan listrik. Oleh karena itu, pembahasan selanjutnya difokuskan pada analisis potensi kendaraan listrik sebagai substitusi kendaraan berbahan bakar minyak ditinjau dari aspek ekonomi, lingkungan, dan dukungan kebijakan pemerintah.

Potensi Kendaraan Listrik sebagai Substitusi Kendaraan Berbasis BBM

Kenaikan harga BBM mendorong masyarakat mulai mempertimbangkan kendaraan listrik sebagai alternatif kendaraan berbahan bakar minyak. Namun, potensi kendaraan listrik sebagai

pengganti kendaraan konvensional tidak hanya ditentukan oleh biaya operasional yang lebih rendah, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek ekonomi, lingkungan, dan dukungan kebijakan pemerintah.

Aspek Ekonomi

Harga kendaraan listrik di Indonesia masih relatif lebih tinggi dibandingkan kendaraan konvensional. Sebagai gambaran, harga mobil listrik berkisar antara Rp674 juta hingga Rp2,9 miliar, sedangkan mobil berbahan bakar minyak berada pada kisaran Rp141 juta hingga Rp1,2 miliar (Putri et al., 2025). Perbedaan harga tersebut menjadi salah satu faktor yang membuat masyarakat masih ragu untuk beralih ke kendaraan listrik.

Meskipun demikian, jika ditinjau berdasarkan total cost of ownership, kendaraan listrik lebih ekonomis karena biaya penggunaan dan perawatannya lebih rendah. Biaya pengisian daya listrik jauh lebih murah dibandingkan penggunaan BBM, yang tercermin pada simulasi perjalanan Jakarta–Denpasar dengan biaya energi kendaraan listrik sekitar Rp200 ribu, sedangkan kendaraan konvensional mencapai sekitar Rp1,2 juta (Putri et al., 2025). Selain itu, biaya perawatan kendaraan listrik lebih rendah karena memiliki komponen bergerak yang lebih sedikit. Keunggulan ini telah dibuktikan di Amerika Serikat dan beberapa negara Eropa yang tingkat adopsi kendaraan listriknya lebih tinggi (Ar-razy et al., 2025).

Kenaikan harga BBM semakin memperkuat keunggulan biaya operasional kendaraan listrik. Meningkatnya harga BBM akibat keterbatasan cadangan minyak bumi nasional menyebabkan biaya penggunaan kendaraan konvensional semakin tinggi, sehingga kendaraan listrik menjadi alternatif yang lebih hemat dalam jangka panjang meskipun biaya pembeliannya masih relatif mahal (Agustinus et al., 2024).

Aspek Lingkungan

Selain memberikan keuntungan ekonomi, kendaraan listrik juga menawarkan manfaat lingkungan. Kendaraan listrik memiliki efisiensi energi yang lebih tinggi dibandingkan kendaraan konvensional serta berkontribusi dalam mengurangi emisi gas rumah kaca sebagai bagian dari upaya dekarbonisasi sektor transportasi (Firmansyah, 2025).

Ar-razy et al. (2025) menjelaskan bahwa kendaraan listrik tidak menghasilkan emisi karbon secara langsung selama digunakan, sedangkan kendaraan konvensional menghasilkan rata-rata emisi sebesar 120 gCO₂ per kilometer. Selain itu, kendaraan listrik tidak menghasilkan polusi gas buang dan memiliki tingkat kebisingan yang lebih rendah karena tidak menggunakan sistem pembakaran internal. Karakteristik tersebut menjadikan kendaraan listrik sebagai alternatif transportasi yang lebih ramah lingkungan.

Namun, manfaat lingkungan tersebut masih dipengaruhi oleh sumber listrik yang digunakan. Pasokan listrik nasional yang masih didominasi PLTU berbahan bakar batu bara menyebabkan emisi karbon tidak sepenuhnya hilang, tetapi berpindah dari sektor transportasi ke sektor pembangkitan listrik. Oleh karena itu, percepatan penggunaan kendaraan listrik perlu diikuti dengan peningkatan pemanfaatan Energi Baru Terbarukan (EBT) agar manfaat lingkungan dapat dicapai secara lebih optimal (Ar-razy et al., 2025).

Dukungan Kebijakan Pemerintah

Pengembangan ekosistem kendaraan listrik di Indonesia didukung oleh berbagai regulasi dan kebijakan strategis pemerintah. Komitmen tersebut diwujudkan melalui penciptaan iklim investasi yang kondusif, pengembangan industri baterai, serta pemberian berbagai insentif untuk mendorong investasi dan produksi kendaraan listrik di Indonesia (Firmansyah, 2025).

Komitmen tersebut diperkuat melalui Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi Jalan yang menjadi dasar pemberian berbagai insentif fiskal, seperti pengurangan PPNBM, keringanan bea masuk, dukungan pembangunan SPKLU, penyediaan dana riset, serta kemudahan pembiayaan ekspor bagi industri kendaraan listrik (Fitrah et al., 2024).

Selain insentif fiskal, pemerintah juga memberikan berbagai insentif nonfiskal, seperti pembebasan dari kebijakan pembatasan kendaraan, fasilitasi transfer teknologi, sertifikasi kompetensi sumber daya manusia, serta pembinaan industri komponen kendaraan listrik. Kebijakan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kendaraan listrik diposisikan sebagai bagian dari strategi nasional untuk mengurangi ketergantungan terhadap BBM sekaligus mempercepat transisi energi (Fitrah et al., 2024).

Meskipun memiliki keunggulan dari sisi ekonomi, lingkungan, dan dukungan kebijakan, adopsi kendaraan listrik tetap dipengaruhi oleh purchase intention masyarakat. Agustinus et al. (2024) menunjukkan bahwa penghematan biaya BBM (expected fuel cost savings), kepedulian terhadap lingkungan, dan insentif pajak berpengaruh positif terhadap minat masyarakat membeli kendaraan listrik. Namun, kemampuan ekonomi masih menjadi salah satu kendala utama. Febransyah (2021) menemukan bahwa masyarakat berpendapatan lebih tinggi memiliki kecenderungan lebih besar menjadi early adopter karena mampu membeli kendaraan listrik sekaligus menyediakan fasilitas pengisian daya di rumah.

Temuan tersebut diperkuat oleh Utami dan Keni (2025) yang menyatakan bahwa keputusan membeli kendaraan listrik tidak hanya dipengaruhi oleh pertimbangan ekonomi, tetapi juga oleh manfaat lingkungan, dukungan kebijakan pemerintah, dan persepsi konsumen terhadap teknologi kendaraan listrik. Dengan demikian, kenaikan harga BBM dapat meningkatkan daya tarik kendaraan listrik sebagai alternatif transportasi, tetapi keberhasilan adopsinya tetap ditentukan oleh keterpaduan berbagai faktor, meliputi kondisi ekonomi masyarakat, kepedulian lingkungan, dukungan kebijakan, kesiapan infrastruktur, dan kemampuan finansial (Permana et al., 2023).

Tantangan dan Hambatan Adopsi Kendaraan Listrik di Indonesia

Terdapat anggapan bahwa kenaikan harga BBM akan secara otomatis mendorong masyarakat beralih ke kendaraan listrik. Logika ini didasarkan pada asumsi bahwa ketika biaya operasional kendaraan berbahan bakar minyak meningkat, konsumen akan memilih kendaraan listrik yang menawarkan biaya energi lebih rendah (Fitrah et al., 2024). Di sisi lain, pemerintah juga mendorong transisi tersebut melalui berbagai kebijakan untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil (Sasongko et al., 2024). Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kenaikan harga BBM belum diikuti oleh peningkatan penjualan kendaraan listrik secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa keputusan masyarakat untuk beralih ke kendaraan listrik dipengaruhi oleh berbagai faktor selain kenaikan harga BBM.

Hambatan utama terletak pada tingginya harga pembelian kendaraan listrik. Meskipun total cost of ownership menunjukkan bahwa kendaraan listrik lebih hemat dalam jangka panjang, konsumen tetap harus menyediakan biaya awal yang relatif besar (Sasongko et al., 2024). Kondisi tersebut membuat sebagian besar masyarakat lebih mempertimbangkan kemampuan finansial jangka pendek daripada potensi penghematan biaya operasional di masa depan. Selain itu, orientasi konsumen yang lebih mengutamakan manfaat ekonomi langsung dibandingkan manfaat lingkungan jangka panjang turut memengaruhi rendahnya minat beralih ke kendaraan listrik (Laksmana & Mahadwartha, 2024).

Kendala tersebut semakin diperkuat oleh daya beli masyarakat yang masih didominasi kelompok menengah ke bawah. Meskipun kelompok usia muda umumnya memiliki kepedulian lebih tinggi terhadap teknologi ramah lingkungan, keterbatasan pendapatan membuat mereka belum mampu membeli kendaraan listrik (Mandys, 2021). Dalam kondisi tersebut, mempertahankan kendaraan berbahan bakar minyak yang telah dimiliki dinilai lebih rasional dan aman dibandingkan membeli kendaraan listrik dengan harga yang jauh lebih tinggi.

Keterbatasan daya beli juga menjelaskan mengapa berbagai insentif pemerintah belum mampu meningkatkan adopsi kendaraan listrik secara optimal. Meskipun pemerintah telah memberikan subsidi dan keringanan pajak, besarnya insentif belum cukup menurunkan harga kendaraan hingga sesuai dengan kemampuan beli sebagian besar masyarakat (Fitrah et al., 2024). Dampaknya, insentif lebih efektif pada segmen sepeda motor listrik, sedangkan harga mobil

listrik setelah memperoleh subsidi masih relatif tinggi bagi mayoritas konsumen (Lazuardy et al., 2024).

Selain faktor ekonomi, keterbatasan infrastruktur pengisian daya juga menjadi hambatan penting. Hingga saat ini, Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) masih terkonsentrasi di kota-kota besar, sementara wilayah pinggiran dan pedesaan memiliki akses yang terbatas (Lazuardy et al., 2024). Kondisi tersebut mengurangi kenyamanan penggunaan kendaraan listrik, terutama untuk perjalanan jarak jauh. Kekhawatiran terhadap keterbatasan jangkauan baterai (range anxiety) serta waktu pengisian daya yang lebih lama dibandingkan pengisian BBM turut menurunkan minat masyarakat untuk beralih ke kendaraan listrik (Fitrah et al., 2024).

Hambatan lain berkaitan dengan persepsi masyarakat terhadap umur pakai baterai dan nilai jual kembali kendaraan listrik. Baterai dipandang sebagai komponen utama yang akan mengalami penurunan kinerja seiring waktu, sementara biaya penggantianannya relatif tinggi (Masayu & A'yun, 2024). Persepsi tersebut diperkuat oleh belum berkembangnya pasar kendaraan listrik bekas sehingga nilai jual kembali masih dianggap belum pasti. Oleh karena itu, selama hambatan ekonomi, keterbatasan infrastruktur, dan ketidakpastian nilai ekonomis kendaraan listrik belum dapat diatasi melalui kebijakan yang komprehensif, kenaikan harga BBM belum akan menjadi pendorong utama adopsi kendaraan listrik. Sebaliknya, kenaikan harga BBM lebih berpotensi menjadi tambahan beban ekonomi bagi masyarakat yang masih bergantung pada kendaraan berbahan bakar minyak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, kenaikan harga BBM meningkatkan urgensi transisi energi di sektor transportasi, tetapi belum mendorong adopsi kendaraan listrik secara luas. Hambatan utama meliputi harga awal yang masih tinggi (high upfront cost), keterbatasan daya beli masyarakat, serta ketidakmerataan infrastruktur SPKLU. Selain itu, kekhawatiran terkait jarak tempuh (range anxiety) dan biaya penggantian baterai turut memengaruhi keputusan konsumen. Dengan demikian, kenaikan harga BBM tidak cukup menjadi pendorong utama transisi ke kendaraan listrik tanpa dukungan kebijakan yang lebih komprehensif, terutama penguatan industri baterai dan pemerataan infrastruktur. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji kelayakan pengembangan industri baterai domestik serta pemerataan infrastruktur SPKLU sebagai upaya mendukung percepatan transisi menuju kendaraan listrik di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Analisis dan Advokasi Kebijakan Publik (LA2KP), Dewan Pembina, serta jajaran Ex-Officio LA2KP atas arahan, bimbingan, dan masukan berharga yang telah diberikan selama proses penyusunan artikel ini. Apresiasi dan rasa terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh anggota LA2KP yang telah memberikan dukungan moral, kerja sama, serta fasilitas yang luar biasa sehingga artikel ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

REFERENSI

- Agustinus, A. K. J., Setiawan, A., & Djajadikerta, H. (2024). Menggali dinamika minat beli kendaraan listrik: Faktor kepedulian lingkungan dan ekonomi. *Journal of Social and Economics Research*, 6(1), 743–755. <https://doi.org/10.54783/jser.v6i1.402>
- Ar-razy, A. A., Anam, F., Andito, A. R. H., Syahmunnar, M. A., Nafy, F. H., Nugroho, L. R., Maulana, M. A., & Alif, R. Z. M. (2025). Analisis perbandingan pemakaian mobil listrik dan mobil konvensional di Indonesia dari segi keunggulan dan biaya. *Jurnal Angka (Rumpun Teknik, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam)*, 2(1), 1–7.

- Badan Pusat Statistik. (2025). *Perkembangan jumlah kendaraan bermotor menurut jenis (unit), 2024*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NTcjMg==/perkembangan-jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-jenis.html>
- Chandriyadi, M. F., & Rhamadhani, N. (2026). Kenaikan harga BBM dan dampaknya terhadap kepentingan publik. *Desentralisasi: Jurnal Hukum, Kebijakan Publik, dan Pemerintahan*, 3(1), 154–159. <https://doi.org/10.6283/desentralisasi.v3i1.1562>
- Damanik, N., Octavia, R. C., & Hakam, D. F. (2024). Powering Indonesia's future: Reviewing the road to electric vehicles through infrastructure, policy, and economic growth. *Energies*, 17, Article 6408. <https://doi.org/10.3390/en17246408>
- Dwiantoro, A. (2025). Konsumsi BBM 2025 naik dibanding tahun lalu. *Transportasi Media*. <https://transportasimedia.com/detail/13337/konsumsi-bbm-2025-naik-dibanding-tahun-lalu>
- Febransyah, A. (2021). Predicting purchase intention towards battery electric vehicles: A case of Indonesian market. *World Electric Vehicle Journal*, 12, Article 240. <https://doi.org/10.3390/wevj12040240>
- Firmansyah, A. (2025). Strategi pengurangan subsidi BBM sekaligus peningkatan pendapatan dengan implementasi kendaraan listrik yang ramah lingkungan. *Jurnal Pijar Studi Manajemen dan Bisnis*, 3(3), 325–335. <https://doi.org/10.65096/pmb.v3i3.1825>
- Fitrah, H., Marliyah, & Rahmani, N. A. B. (2024). Analisis elektrifikasi transportasi untuk penghematan subsidi BBM. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(2), 2371–2383. <https://doi.org/10.29040/jiei.v10i2.15266>
- Kustiawati, D., Irsyadah, L., Gayatri, M. A., Arni, M. W., & Millati, S. (2022). Analisis elastisitas permintaan terhadap masalah kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) di Indonesia. *SIBATIK Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 2(1), 79–86. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v2i1.502>
- Laksmiana, V. C., & Mahadwartha, P. A. (2024). Government incentives and consumer motives on electric vehicle purchase intent in Indonesia. *International Journal of Business Economics*, 6(1), 36–45. <https://doi.org/10.30596/ijbe.v6i1.20955>
- Lazuardy, A., Nurcahyo, R., Kristiningrum, E., Ma'aram, A., Farizal, Aqmarina, S. N., & Rajabi, M. F. (2024). Technological, environmental, economic, and regulation barriers to electric vehicle adoption: Evidence from Indonesia. *World Electric Vehicle Journal*, 15, Article 422. <https://doi.org/10.3390/wevj15090422>
- Mandys, F. (2021). Electric vehicles and consumer choices. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 142, Article 110874. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.110874>
- Masayu, R. O., & A'yun, A. Q. (2024). Menuju energi berkelanjutan: Dinamika penerapan kendaraan listrik di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(14), 835–846. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13748937>
- Nurbudiansyah, M. (2026). Faktor-faktor yang mempengaruhi niat pembelian kendaraan listrik di Indonesia: Sebuah tinjauan literatur sistematis. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 7(3), 1231–1241. <https://doi.org/10.47467/elmal.v7i3.11106>
- Permana, R., Yulianti, E., & Wulandari, P. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen terhadap purchase intention kendaraan listrik di Indonesia. *INOBIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 6(2), 217 - 232. <https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v6i2.270>
- Putri, C. D. W., Hayati, K. S. N., Widitya, I. W. O., Ramadhani, M. H., Nurdiansyah, D. W., Sanjaya, A. K., Fuadi, M. K., & Afanin, R. H. (2025). Penggunaan kendaraan listrik terhadap pengurangan emisi karbon di Indonesia. *Jurnal Angka (Rumpun Teknik, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam)*, 2(1), 20–30.
- Sasongko, T. W., Ciptomulyono, U., Wirjodirdjo, B., & Prawasta, A. (2024). Identification of electric vehicle adoption and production factors based on an ecosystem perspective in

- Indonesia. *Cogent Business & Management*, 11(1).
<https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2332497>
- Siagian, A. W., Daffa Alghazali, M. S., & Alify, R. F. (2023). Menuju transisi energi 2050: Quo vadis energi baru dan terbarukan. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 9(1), 187–202.
<https://doi.org/10.38011/jhli.v9i1.471>
- Sidabutar, V. T. P. (2020). Kajian pengembangan kendaraan listrik di Indonesia: Prospek dan hambatannya. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 15(1), 21–38.
<https://doi.org/10.22437/paradigma.v15i1.9217>
- Simaremare, M., Wardani, F. K., & Sadewo, F. X. S. (2023). Implikasi kenaikan tarif angkutan umum akibat perubahan harga BBM terhadap kondisi sosial sopir angkutan umum. *Hasanuddin Journal of Sociology*, 5(2), 157–169.
- Soleh, A. (2020). Pengaruh penyesuaian harga jual bahan bakar minyak (BBM) terhadap konsumsi BBM dan inflasi. *Kajian Ekonomi & Keuangan*, 4(2), 165–182.
<https://doi.org/10.31685/kek.v4i1.508>
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (19th ed.). Alfabeta.
- Sugiyono, A., Fitriana, I., Rahardjo, I., & Santosa, J. (2022). Peran kendaraan bermotor listrik berbasis baterai dalam mengurangi permintaan BBM di Indonesia. *JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa)*, 7(1), 65–72. <https://doi.org/10.31544/jtera.v7.i1.2022.65-72>
- Sukmayanti, A. W., & Satory, A. (2025). Pengaruh regulasi pemerintahan terhadap penjualan kendaraan listrik di Indonesia: Analisis insentif pajak dan kebijakan bebas ganjil-genap (studi kasus Jakarta). *Jurnal Sosial dan Sains (SOSAINS)*, 5(6), 916–923.
<https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v5i4.32156>
- Utami, A. R., & Keni, K. (2025). Faktor-faktor yang memengaruhi niat beli kendaraan listrik: Peran moderasi insentif pemerintah. *Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan*, 10(3), 405–419. <https://doi.org/10.24912/jmbk.v10i3.37577>
- Zola, G., Nugraheni, S. D., Rosiana, A. A., Pambudy, D. A., & Agustanta, N. (2023). Inovasi kendaraan listrik sebagai upaya meningkatkan kelestarian lingkungan dan mendorong pertumbuhan ekonomi hijau di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan*, 12(3), 159–170. <https://doi.org/10.22437/jesl.v12i3.30229>