

Analisis *Strengths, Weakness, Opportunities* dan *Threats* (SWOT) Kebijakan Mobil Listrik Hubungannya dengan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Otomotif

Bukhori Al Jauhari ^a dan Beta Romadiyanti ^b

^a Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta

^b Universitas Gadjah Mada

e-mail : a sipjazz@gmail.com, b betaroma70@gmail.com

Abstrak

Kebijakan mobil listrik di Indonesia saat ini tengah berjalan. Konsekuensi kebijakan tidak terelakkan. Industri otomotif melibatkan pelaku usaha yang sebagian besar merupakan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) otomotif. Selanjutnya penelitian ini melalui studi literatur berusaha melakukan analisis *Strengths, Weakness, Opportunities* dan *Threats* (SWOT) kebijakan mobil listrik kaitannya dengan UMKM. Hasil analisis memetakan kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan adanya kebijakan mobil listrik hubungannya dengan UMKM otomotif. Kekuatan yang diidentifikasi adalah kebijakan ini bisa mendorong Sumber Daya Manusia (SDM) UMKM Otomotif untuk mengikuti perkembangan teknologi dan kebijakan lingkungan hidup. Kelemahan yang diidentifikasi adalah kemungkinan munculnya dampak ekonomi bagi UMKM otomotif eksisting. Peluang yang muncul adalah pemberian kesempatan pelaku usaha untuk mengembangkan kompetensi dan diversifikasi produk. Sementara itu tantangan yang diidentifikasi adalah perlunya kebijakan dan anggaran untuk mendorong program inovatif yang menjadi bantalan ekonomi UMKM otomotif. Beberapa usulan solusi disajikan dalam penelitian ini sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan.

Kata Kunci: Kebijakan, Mobil Listrik, Usaha Mikro, Usaha Kecil, Otomotif

Strengths, Weakness, Opportunities and Threats (SWOT) Analysis of Electric Car Policy about Automotive Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs)

Abstract

Indonesia's electric car policy is currently underway. The consequences of the policy are inevitable. The automotive industry involves business actors, mostly automotive micro, small, and medium enterprises (MSMEs). Furthermore, through literature studies, this research tries to analyse the electric car policy's strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) regarding MSMEs. The analysis results map the electric car policy's strengths, weaknesses, opportunities, and challenges for automotive MSMEs. The strength identified is that this policy can encourage the Human Resources (HR) of Automotive MSMEs to keep up with technological developments and environmental policies. The weakness identified is the possibility of economic impacts on existing automotive MSMEs. Opportunities that arise provide opportunities for businesses to develop competence and product diversification. Meanwhile, the challenges identified are the need for policies and budgets to encourage innovative programmes that cushion the economy of automotive MSMEs. Several proposed solutions are presented in this study by the results of the analyses that have been conducted.

Keywords: Policy, Electric Cars, Micro Business, Small Business, Automotive

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi akhir-akhir ini membawa kita kearah efisiensi di sektor apapun. Seperti halnya yang terjadi pada dunia otomotif, mobil listrik menjadi solusi penghematan pada saat BBM yang semakin langka dan mahal. Selain bisa menghemat energi mobil listrik juga dianggap lebih ramah lingkungan, sekarang ini pemerintah sedang mengupayakan percepatan pengembangan mobil listrik dengan diterbitkannya Perpres No.55 tahun 2019.

Meski demikian, percepatan mobil listrik tidak dapat dilakukan serta merta karena adanya beberapa faktor yang memengaruhi (Sumardyo et al., 2024). Dari sisi konsumen, saat ini masyarakat Indonesia belum sepenuhnya siap menggunakan mobil listrik lantaran harganya yang mahal dan belum siapnya sarana dan prasarana pendukung (Sumardyo et al., 2024). Hal ini tentu juga bersinggungan dengan masyarakat Indonesia yang sangat bervariasi budaya dan kemampuan ekonominya. Berbagai sektor tentu dapat terpengaruh dengan kebijakan ini, karena tidak semua sektor cocok dengan karakteristik dan mahalannya mobil listrik.

Beberapa media elektronik (diantaranya otomotif.kompas.com, kumparan.com, beritasatu.com, dan medcom.id) juga menyoroti kemunculan ide mobil listrik yang akhir-akhir ini membuat resah para pelaku usaha perbengkelan otomotif dan industri sparepart (Raharja, 2020; Kristianus, 2023; Utami, 2022; Dananjaya, 2021) Keresahan ini muncul karena kehadiran mobil listrik ini berpotensi menurunkan permintaan perbaikan mobil konvensional dan sparepart. Keresahan masyarakat ini dapat dilihat dari munculnya sentimen negatif yang dominan di masyarakat (Widagdo et al., 2023).

Dalam persepsi ekonomi, hadirnya mobil listrik akan berpengaruh dan menjadikan dinamika baru perekonomian di Indonesia. Hadirnya mobil listrik harapannya mampu menumbuhkembangkan usaha baru dalam sektor otomotif namun akan mematikan teknologi lama yang belum beradaptasi dengan energi listrik. Sementara pada Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 Tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (battery Electric Vehicle) untuk Transportasi Jalan dan Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (Battery Electric Vehicle) sebagai Kendaraan Dinas Operasional dan/atau Kendaraan Perorangan Dinas Instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah belum secara implisit menjelaskan terkait dampak ekonomi dari kebijakan percepatan realisasi mobil listrik tersebut. Penelitian kritis yang menyoroti terkait dampak ekonomi kebijakan mobil listrik pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) otomotif juga belum banyak dilakukan.

Dalam bidang ekonomi, hadirnya mobil listrik akan menjadikan nuansa perekonomian baru, harapannya kehadiran mobil listrik tidak mengganggu atau malah justru seharusnya mendukung pelaku usaha bidang otomotif yang masih konvensional. Penelitian ini dilakukan untuk melakukan analisis *Strengths* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunities* (peluang) dan *Threats* (Tantangan) kebijakan mobil listrik dengan fokus utama pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) otomotif. Berdasarkan hasil analisis harapannya dapat dirumuskan usulan solusi dengan adanya kebijakan mobil listrik untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di bidang otomotif. Manfaat yang diharapkan

dari analisis ini yaitu dapat terlihat *gap* dan muncul kebijakan baru untuk mengisi kekosongan /*gap*.

METODE

Penelitian ini menggunakan studi literatur. Studi literatur yang digunakan sebagai bahan analisis berupa kebijakan, buku, jurnal ilmiah, artikel, maupun data sekunder lainnya yang dapat dipertanggungjawabkan sumbernya. Kebijakan yang menjadi fokus atau sorotan utama adalah Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 Tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (battery Electric Vehicle) untuk Transportasi Jalan dan Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (Battery Electric Vehicle) sebagai Kendaraan Dinas Operasional dan/atau Kendaraan Perorangan Dinas Instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah serta hubungannya dengan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) otomotif.

Teknik analisis yang digunakan adalah Analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Oportunities dan Threats*). Masing-masing bagian dianalisis dengan berdasarkan pada literatur yang dapat dipertanggungjawabkan sumbernya. Hasil analisis dari berbagai literatur disajikan secara deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil analisis ini diharapkan dapat disajikan usulan solusi yang bermanfaat ke depannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Oportunities dan Threats*) dapat mempertajam pengambilan keputusan dan menjadi alat untuk mempertimbangkan perumusan kebijakan yang tepat (Mukhlisin &

Pasaribu, 2020). Fokus kebijakan yang dianalisis dalam penelitian ini adalah Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 Tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (battery Electric Vehicle) untuk Transportasi Jalan dan Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (Battery Electric Vehicle) sebagai Kendaraan Dinas Operasional dan/atau Kendaraan Perorangan Dinas Instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah serta hubungannya dengan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) otomotif. Peraturan Presiden (Perpres) dan Instruksi Presiden (Inpres) terkait percepatan mobil listrik berisi kebijakan pengembangan industri kendaraan listrik, pemberian insentif, penyediaan infrastruktur, perlindungan lingkungan hidup, sampai dengan dorongan pengadaan mobil listrik bagi mobil dinas pemerintahan. Kebijakan pemerintah terkait mobil listrik tentu tidak bisa dihindarkan hubungan atau dampaknya terhadap UMKM otomotif yang sebelumnya sudah eksisting. Analisis SWOT yang dilakukan dalam penelitian ini harapannya bisa menjadi pertimbangan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan sekunder sebagai pendukung kebijakan yang telah ada, agar tidak menimbulkan dampak negatif kepada UMKM Mobil Listrik.

Kekuatan (*Strengths*)

Dengan menerbitkan Peraturan Presiden (Perpres) dan Instruksi Presiden (Inpres) Percepatan Pengadaan Mobil Listrik (Perpres No.55 tahun 2019 dan Inpres No. 7

Tahun 2022) diharapkan akan menjadi sebuah terobosan untuk **mempercepat peningkatan kecanggihan teknologi** di bidang otomotif dan menjadi solusi untuk **pengendalian lingkungan** yang baik. Teknologi mobil listrik tidak menghasilkan emisi gas buang yang membahayakan lingkungan (Aziz et al., 2020). Mobil Listrik juga memiliki kebisingan yang rendah dan lebih hemat energi dibandingkan mobil konvensional yang berbahan bakar minyak (Udin & Hardiyanto, 2017).

Kekuatan kebijakan lebih kepada dukungan terhadap lingkungan dan juga perkembangan teknologi. Hubungannya dengan UMKM otomotif, tentunya kekuatan ini dapat mendorong Sumber Daya Manusia (SDM) otomotif untuk mengikuti teknologi dan perkembangan jaman. Dengan adanya kebijakan pemerintah ini, industri otomotif di Indonesia mulai berpindah dan fokus di pengembangan mobil listrik (Aziz et al., 2020). Hal ini, tentu menjadi tantangan bagi SDM yang bergerak di UMKM otomotif untuk terus mengikuti perkembangan teknologi yang berangsur mulai beralih.

Kelemahan (Weakness)

Bengkel otomotif tersebar di Tanah Air yang jumlahnya tidak kurang dari 400.000 usaha, dimana 95 persen dari merupakan skala UMKM, mempekerjakan lebih dari 2 juta orang dan menghidupi sedikitnya 5 juta penduduk Indonesia (Persatuan Bengkel Otomotif Indonesia, 2021). Melihat kondisi perbengkelan di Indonesia maka akan **berdampak terhadap ekonomi masyarakat** apabila mobil listrik semakin merebak. Seandainya jumlah populasi mobil listrik mencapai 50% dari jumlah mobil yang beredar di Indonesia maka ini **berdampak**

melemahnya sebagian perekonomian terutama rumah tangga para mekanik mobil konvensional.

Selain bengkel konvensional juga produsen sparepart otomotif dan aksesories akan mengalami dampak psikologis yaitu dengan **menurunnya target produksi sparepart mobil** lama berbahan bakar minyak karena dalam posisi *Idle/ wait and see* (Bravo Motor, 2024). Produsen sparepart dan aksesoris biasanya dibuat oleh pabrik yang berbeda dengan pabrik manufaktur. Bahkan banyak dari produsen aksesoris pendukung mesin berasal dari UMKM.

Serapan **tenaga kerja pabrik manufaktur mobil saat ini (Existing) sangat banyak** mencapai lebih dari 38.000 karyawan (Gaikindo, 2020) Proses perubahan manufaktur mesin menjadi mobil listrik akan **memangkas banyak tenaga kerja** yang sudah ada karena mobil listrik memiliki komponen mesin yang lebih ringkas dibandingkan dengan mobil mesin, sehingga penyerapan tenaga kerja menjadi berkurang (www.generali.co.id).

Pada Perpres Percepatan Pengadaan Mobil Listrik Perpres No.55 tahun 2019 dan Inpres No. 7 Tahun 2022 **belum terdapat pasal atau aturan yang menyebutkan secara eksplisit menyebutkan perlindungan untuk UMKM** di bidang otomotif konvensional dan dampak ekonominya. Aturan ini penting karena dapat melindungi UMKM dari dampak kebijakan.

Peluang (Opportunities)

Munculnya kebijakan baru terkait mobil listrik merupakan kesempatan yang bagus bagi UMKM otomotif atau bengkel untuk mengembangkan kompetensi diri dan diversifikasi usaha. Untuk mengantisipasi menurunnya permintaan bengkel konvensional, sebaiknya pemerintah memberikan pelatihan sebagai transfer teknologi

(Fourry, 2021). **Solusi pelatihan (Transfer Teknologi) dilakukan agar pelaku usaha (bengkel) yang masih UMKM mampu menyesuaikan kemampuan dalam bidang otomotif sesuai kondisi perkembangan teknologi.** Dengan demikian maka usaha bengkel akan tetap jalan dan dampak perekonomian bisa teratasi.

Pemerintah sebaiknya **bisa meyakinkan kepada produsen sparepart dan aksesoris** yang sebagian juga tergolong UMKM untuk menggambarkan kondisi ke depan terkait beredarnya mobil listrik di masa depan. UMKM bidang otomotif harapannya bisa bersiap-siap untuk meluncurkan produk-produk yang berhubungan dengan mobil listrik.

Dalam hal kondisi pabrik manufaktur yang ada saat ini yang sudah menyerap banyak tenaga kerja, pemerintah harus bisa melakukan mitigasi terhadap ancaman pengurangan jumlah tenaga kerja. Pemerintah perlu memperhatikan permintaan terhadap produksi. Pemerintah juga perlu **melakukan pendekatan persuasif terhadap produsen mobil listrik dan membuat kebijakan** yang arif dalam menangani ancaman tersebut agar tidak berdampak pada perekonomian.

Tantangan (Threats)

Banyak upaya yang harus dilakukan oleh pemerintah terkait permasalahan di atas, seperti pelatihan intensif kepada praktisi otomotif dan pendukungnya. Pemerintah dengan cara ini harus bisa membawa pelaku usaha otomotif ke jenjang teknologi baru.

Dalam proses transisi ini memungkinkan akan terjadi penurunan tingkat perekonomian pelaku otomotif. Pemerintah harus **menyiapkan anggaran sebagai bantalan ekonomi berupa subsidi khusus** yang diberikan kepada mereka

untuk mengatasi hal tersebut. Pemerintah perlu membuat kebijakan untuk melindungi para pelaku UMKM bidang otomotif.

Kekuatan dan kelemahan merupakan atribut internal yang bermanfaat ataupun berbahaya bagi kebijakan atau organisasi (Hay & Castilla, 2006). Dalam konteks kebijakan percepatan mobil listrik dan kaitannya dengan UMKM otomotif, kekuatan ini merupakan manfaat yang didapat atas kebijakan kepada UMKM otomotif yaitu menjadi dorongan untuk mengikuti perkembangan teknologi bagi SDM UMKM otomotif dan mendukung kebijakan lingkungan hidup. Sementara itu kelemahan menggambarkan kelemahan kebijakan dan kondisi yang mungkin terjadi pada UMKM otomotif eksisting akibat munculnya kebijakan percepatan mobil listrik.

Peluang dan Ancaman merupakan kondisi eksternal yang bermanfaat ataupun berbahaya bagi kebijakan atau organisasi (Hay & Castilla, 2006). Peluang merupakan pilihan solusi menguntungkan atau keunggulan yang dicari (Morris, 2005). Peluang ini artinya bisa diciptakan atau dipilih untuk mencapai keunggulan yang diharapkan. Dalam penelitian ini peluang yang diangkat adalah memberikan kesempatan kepada UMKM yang ada. Kesempatan dibuka dengan membuka pengembangan kompetensi pelaku usaha, kesempatan diversifikasi produk atau usaha sampai dengan langkah persuasif ke pelaku usaha. Sementara itu tantangan yang muncul adalah bagaimana pemerintah dapat memfasilitasi anggaran dan kebijakan sekunder untuk melindungi UMKM otomotif yang saat ini eksisting.

| <u>Ringkasan Analisis SWOT</u> | | |
|---|--|---|
| SWOT | S-(Strength) <ul style="list-style-type: none"> Kebijakan Mobil Listrik Meningkatkan Kecanggihan Teknologi yang ramah lingkungan | W-(Weakness) <ul style="list-style-type: none"> Dampak Ekonomi (Pelaku Otomotif) Produksi Sparepart UMKM menurun Memangkas banyak tenaga kerja pabrik manufaktur mobil BBM. Belum ada terkait perlindungan UMKM |
| O-(Opportunity) <ul style="list-style-type: none"> Transfer Teknologi Sosialisasi Pendekatan persuasif terhadap produsen mobil listrik Membuat peraturan kebijakan yang Pro Tenaga Kerja | Analisis S-O <ul style="list-style-type: none"> Mobil Listrik dapat mempercepat kecanggihan teknologi serta ramah lingkungan Indonesia melalui kebijakan ini dapat melakukan transfer teknologi yang ramah lingkungan dan dengan menambah peraturan baru dapat mendorong kemampuan bangsa dalam teknologi mobil listrik sampai ke tingkat UMKM. | Analisis W-O <ul style="list-style-type: none"> Perlu sosialisasi transfer teknologi mobil listrik terhadap UMKM. Peraturan yang dapat menaungi eksistensi tenaga kerja dan UMKM industri otomotif pada masa transisi kebijakan Perlu kebijakan pembekalan bagi UMKM dalam menghadapi kebijakan mobil listrik |
| T-(Threats) <ul style="list-style-type: none"> menyiapkan anggaran sebagai bantalan ekonomi berupa subsidi khusus Membuat kebijakan untuk melindungi para pelaku UMKM bidang otomotif | Analisis S-T <ul style="list-style-type: none"> Indonesia harus mampu mempersiapkan anggaran dan subsidi khusus bagi UMKM. | Analisis W-T <ul style="list-style-type: none"> Penyiapan anggaran untuk pembekalan UMKM dan SDM di industri otomotif. Peraturan yang dapat menaungi eksistensi tenaga kerja dan UMKM industri otomotif pada masa transisi kebijakan |

Gambar 1.. Matriks Ringkasan Analisis SWOT

Ringkasan hasil analisis kondisi Kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weakness*), Peluang (*Opportunities*) dan Hambatan (*Threats*) dalam penelitian ini selanjutnya disajikan pada Gambar 1. Pada Gambar 1 terdapat empat kuadran yang masing-masing menggambarkan interaksi antara Kekuatan-Peluang (S-O), Kelemahan-Peluang (W-O), Kekuatan-Hambatan (S-T) dan Kelemahan-Hambatan (W-T). Adapun interaksi tersebut yaitu sebagai berikut:

Analisis Kekuatan-Peluang (S-O)

- Mobil Listrik dapat mempercepat kecanggihan teknologi serta ramah lingkungan.
- Indonesia melalui kebijakan ini dapat melakukan transfer teknologi yang ramah lingkungan dan dengan menambah peraturan baru dapat mendorong kemampuan bangsa dalam teknologi mobil listrik sampai ke tingkat UMKM.

Analisis Kelemahan-Peluang (W-O)

- Kebijakan mobil listrik belum mempertimbangkan dampak ekonomi terhadap usaha UMKM.
- Dengan transfer teknologi dan penyiapan UMKM dan SDM yang tepat maka gap ini diharapkan dapat terisi, sehingga tidak memberi dampak negatif terhadap industri perbengkelan dalam negeri.

Analisis Kelemahan-Tantangan (W-T)

- Penyiapan SDM untuk transfer teknologi menjadi penting untuk menghindari dampak negatif perekonomian.

Berdasarkan hasil analisis interaksi Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Tantangan yang sudah dilakukan, selanjutnya dapat dirumuskan usulan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh UMKM otomotif kaitannya dengan munculnya kebijakan mobil listrik. Berikut ini

merupakan solusi yang diusulkan berdasarkan hasil analisis yang dilakukan:

1. Perlu sosialisasi transfer teknologi mobil listrik terhadap UMKM, hal ini sebagai langkah awal untuk mempersiapkan industri otomotif terutama UMKM dalam menghadapi perubahan.
2. Perlu disusun Peraturan yang dapat menaungi eksistensi tenaga kerja dan UMKM industri otomotif pada masa transisi kebijakan. Peraturan ini diharapkan dapat menjadi jembatan transisi kebijakan sehingga tidak memberikan dampak yang negatif bagi perekonomian.
3. Perlu kebijakan pembekalan bagi UMKM dan SDM dalam menghadapi kebijakan mobil listrik. Pembekalan yang dilakukan dapat melalui penanaman modal dan pelatihan bagi UMKM dan/atau SDM otomotif.
4. Penyiapan anggaran untuk pembekalan UMKM dan SDM di industri otomotif (bantalan ekonomi) berupa subsidi khusus.

PENUTUP **SIMPULAN**

Penelitian ini telah menghasilkan beberapa temuan berdasarkan analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Oportunities dan Threats*) yang sudah dilakukan. Kebijakan percepatan mobil listrik sendiri memiliki kekuatan dan kelemahan hubungannya dengan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Otomotif. Kekuatan yang ada diantaranya adalah dorongan bagi Sumber Daya Manusia (SDM) UMKM Otomotif untuk mengikuti perkembangan teknologi dan mendorong kebijakan lingkungan hidup. Sementara itu kelemahan yang

ada adalah kemungkinan munculnya dampak negatif ekonomi bagi UMKM otomotif eksisting. Sementara itu dari hasil pemetaan peluang dan tantangan. Peluang yang ada adalah kesempatan bagi UMKM Otomotif untuk mengembangkan kompetensi dan diversifikasi produk. Sementara itu tantangan yang teridentifikasi adalah bantalan ekonomi berupa kebijakan dan anggaran untuk program-program yang dapat menyelamatkan UMKM Otomotif.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis ditawarkan beberapa usulan solusi terkait dengan kebijakan. Solusi **pelatihan, bantalan ekonomi dan kebijakan** berupa peraturan ditawarkan untuk memitigasi ancaman dari dampak tersebut. Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini mungkin masih belum mendetail, harapannya ke depan dapat dilakukan penelitian serupa dengan langsung melakukan observasi di lapangan sehingga dapat memberikan masukan yang lebih praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Bravo Motor. 2024. Munculnya Kendaraan Listrik dan Dampaknya pada Suku Cadang Mobil. <https://bravomotor.id/munculnya-kendaraan-listrik-dan-dampaknya-pada-suku-cadang-mobil/>
- Dananjaya, Dio. 2021. Bengkel Otomotif UMKM Terancam Dampak Peralihan Kendaraan Listrik. <https://otomotif.kompas.com/read/2021/11/03/152200515/bengkel-otomotif-umkm-terancam-dampak-peralihan-kendaraan-listrik>
- Fourry, H. (2021). Alih Teknologi Ramah Lingkungan guna Mencapai Keunggulan

- Bersaing dan Meningkatkan Kemampuan.
- Gaikindo. 2020. Industri Mobil Serap 38 Ribu SDM, Ada 1,5 Juta Tenaga Kerja di Rantai Pasok.
<https://www.gaikindo.or.id/industri-mobil-serap-38-ribu-sdm-ada-15-juta-tenaga-kerja-di-rantai-pasok/>
- Generali, Mobil Listrik vs Mobil Konvensional, Sudah Tahu Bedanya?
<https://www.generali.co.id/id/healthyliving/1/mobil-listrik-vs-mobil-konvensional-sudah-tahu-bedanya>
Sainstek, 5(2), 112-117.
- Hay, G. J., & Castilla, G. (2006, July). Object-based image analysis: strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT). In Proc. 1st Int. Conf. OBIA (pp. 4-5).
- Inpres no.7/2022 terkait pengadaan mobil dinas listrik.
- Kebijakan Presiden yang dituangkan dalam Perpres No.55 Tahun 2019 tidak menyebutkan terkait umkm bengkel dan dampak perekonomian.
- Kristianus, Arnoldus. 2023. Jangan Hanya Jadi Penonton, UMKM Harus Masuk dalam Rantai Pasok Kendaraan Listrik.
<https://www.beritasatu.com/ototekno/1049264/jangan-hanya-jadi-penonton-umkm-harus-masuk-dalam-rantai-pasok-kendaraan-listrik>
- Morris, D. (2005). A new tool for strategy analysis: the opportunity model. *Journal of Business Strategy*, 26(3), 50-56.
- Mukhlisin, A., & Pasaribu, M. H. (2020). Analisis Swot dalam membuat keputusan dan mengambil kebijakan yang tepat. *Invention: Journal Research and Education Studies*, 1(1), 33-44.
- Persatuan Bengkel Otomotif Indonesia. 2021.
<https://pboin.or.id/>
- Raharja, Ekawan. 2020. Industri Kendaraan Listrik Beri Peluang UMKM, Ini Korelasinya.
<https://www.medcom.id/otomotif/motor/RkjGjPWK-industri-kendaraan-listrik-beri-peluang-umkm-ini-korelasinya>
- Sumardyo, S., & Riorini, S. V. (2024). Pengaruh Social Media Marketing terhadap Electronics Word of Mouth dan Peran Mediasi Brand Equity dan Brand Identity antara Electronics Word of Mouth terhadap Willingness to Pay Konsumen Mobil Listrik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 8460-8470.
- Utami, Sinar. 2022. Apindo: Hati-hati Transisi Mobil Listrik Bisa Buat UMKM Bengkel Gulung Tikar.
<https://kumparan.com/kumparanbisnis/apindo-hati-hati-transisi-mobil-listrik-bisa-buat-umkm-bengkel-gulung-tikar-1zU2mcrQEf1>
- Widagdo, A. S., Qodri, K. N., Saputro, F. E. N., & Putri, N. A. R. (2023). Analisis Sentimen Mobil Listrik di Indonesia Menggunakan Long-Short Term Memory (LSTM). *JURNAL FASILKOM*, 13(3), 416-423.
- Udin, M., Kaloko, B. S., & Hardianto, T. (2017). Peramalan Kapasitas Baterai Lead Acid pada Mobil Listrik Berbasis Levenberg Marquardt Neural Network. *Berkala*

