

**LEGALITAS PENGGUNAAN SEPEDA LISTRIK DI JALAN RAYA
(Kajian Pasal 1 Ayat (8) Undang – Undang No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu
Lintas dan Angkutan Jalan)**

Triyana Nuraini¹, Mushafi Miftah²

Ilmu Hukum, Fakultas Sosial dan Humaniora, Universitas Nurul Jadid¹

Dosen, Fakultas Sosial dan Humaniora, Universitas Nurul Jadid²

Email:tiyaa9910@gmail.com¹, mushafimiftah@unuja.ac.id²

Abstrak

Penggunaan sepeda listrik sebagai transportasi alternatif di Indonesia menimbulkan tantangan hukum baru. Meski ramah lingkungan, status hukumnya di jalan raya masih diperdebatkan, terutama terkait klasifikasinya sebagai kendaraan bermotor. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif untuk mengkaji legalitas sepeda listrik berdasarkan Pasal 1 Ayat (8) UU No. 22 Tahun 2009. Hasilnya menunjukkan bahwa sepeda listrik secara teknis termasuk kendaraan bermotor karena digerakkan oleh motor listrik. Namun, belum adanya regulasi khusus menimbulkan ketidakpastian hukum, seperti kewajiban SIM, STNK, dan standar teknis. Permenhub No. 45 Tahun 2020 memberikan pedoman, namun belum cukup komprehensif. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan regulasi yang adaptif agar memberikan kepastian hukum dan menjamin keselamatan pengguna jalan.

Kata kunci : sepeda listrik, legalitas, kendaraan bermotor, Undang-Undang No. 22 Tahun 2009, lalu lintas jalan raya

Abstract

The use of electric bicycles as alternative transportation in Indonesia presents new legal challenges. Although environmentally friendly, their legal status on the road remains debated, particularly regarding their classification as motorized vehicles. This study uses a normative juridical method to examine the legality of electric bicycles based on Article 1 Paragraph (8) of Law No. 22 of 2009. The results indicate that electric bicycles are technically motorized vehicles because they are powered by an electric motor. However, the absence of specific regulations creates legal uncertainty, such as the requirement for a driver's license (SIM), vehicle registration (STNK), and technical standards. Ministerial Regulation No. 45 of 2020 provides guidelines, but is not comprehensive enough. Therefore, adaptive regulatory updates are needed to provide legal certainty and ensure the safety of road users.

Keywords: *Electric bicycles, legality, motor vehicles, Law No. 22 of 2009, road traffic*

A. Pendahuluan

Penggunaan sepeda listrik di Indonesia semakin populer sebagai alternatif transportasi. Namun, legalitas dan regulasinya masih belum jelas. Peraturan yang ada belum secara spesifik mengatur sepeda listrik, sehingga menimbulkan

ketidakpastian hukum terkait kenyamanan dan keselamatan pengguna di jalan raya.(Arsari, D. T. (2020). *Legalitas Penggunaan Sepeda...* - Google Scholar, n.d.)

Penggunaan sepeda listrik di jalan raya hingga kini belum memiliki dasar hukum khusus dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Ketiadaan aturan eksplisit menimbulkan kekosongan hukum dan ketidakpastian terkait kewajiban pengendara, standar keselamatan, serta ruang lingkup penggunaannya. Hal ini berpotensi menimbulkan konflik di jalan dan membahayakan keselamatan semua pengguna lalu lintas.(Yuridis Keabsahan Pengendara Sepeda Listrik di Jalan Raya Berdasarkan Undang-Undang Nomor et al., 2024a)

Berdasarkan Pasal 1 Ayat 8 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh mesin, kecuali yang berjalan di atas rel. Sepeda listrik termasuk dalam kategori ini karena menggunakan motor listrik sebagai tenaga penggerak. Motor ini mengubah energi dari baterai menjadi energi mekanik yang menggerakkan roda, melalui proses elektromagnetik.(Dedi Rahmadani. (2024). *Begini Cara Kerja Motor Listrik - Merdeka.Com*, n.d.) Jika dikaitkan dengan cara kerja sepeda Listrik, maka Undang – Undang No 22 Tahun 2009 pasal 1 ayat 8 sepeda Listrik bisa dikategorikan sebagai kendaraan motor. Jika dikaitkan dengan cara kerja sepeda Listrik, maka Undang-Undang No 22 Tahun 2009 pasal 1 ayat 8 sepeda Listrik bisa dikategorikan sebagai kendaraan motor.

Sepeda listrik belum memiliki regulasi yang jelas, sehingga menimbulkan ambiguitas apakah termasuk kendaraan bermotor atau bukan. Hal ini berdampak pada ketidakpastian hak dan kewajiban pengguna, seperti kewajiban SIM atau STNK. Selain itu, perlindungan hukum terkait keselamatan juga minim karena pengguna berbagi jalan dengan kendaraan bermotor. Diperlukan regulasi khusus yang mengatur klasifikasi, batas kecepatan, dan jalur penggunaan demi kepastian hukum dan keselamatan.(Putri et al., n.d.)

Penegakan aturan bagi pengguna sepeda listrik sangat penting seiring meningkatnya penggunaannya di Indonesia. Karena posisinya berada di antara sepeda biasa dan kendaraan bermotor, sepeda listrik memerlukan regulasi khusus seperti batas kecepatan, kewajiban helm, dan jalur tersendiri. Namun, tantangan seperti minimnya pengawasan, rendahnya kesadaran masyarakat, dan kurangnya infrastruktur masih menjadi hambatan. Oleh karena itu, selain penegakan hukum, edukasi keselamatan seperti penggunaan helm dan lampu di malam hari juga harus ditingkatkan untuk mengurangi risiko kecelakaan. Jika dikelola dengan baik, sepeda listrik bisa menjadi solusi transportasi ramah lingkungan. Namun tanpa regulasi dan penegakan yang efektif, justru bisa menimbulkan risiko bagi keselamatan dan ketertiban lalu lintas.(Hermawati et al., n.d.-a)

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 45 Tahun 2020 merupakan langkah pemerintah dalam mendorong penggunaan kendaraan ramah lingkungan seperti sepeda listrik. Aturan ini mengatur aspek teknis seperti kelengkapan lampu, rem, dan sistem kelistrikan sesuai standar guna menjamin keselamatan. Namun, implementasinya masih menghadapi tantangan, seperti minimnya infrastruktur pendukung dan rendahnya pemahaman masyarakat akibat kurangnya sosialisasi. Selain itu, regulasi ini perlu terus diperbarui agar selaras dengan perkembangan

teknologi serta memperjelas tanggung jawab hukum jika terjadi insiden. Keberhasilan aturan ini sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur dan dukungan dari berbagai pihak.(Positivis & 2024, n.d.-a)

Oleh karena itu, pembaruan regulasi yang mengakomodasi sepeda listrik menjadi penting untuk memberikan kepastian hukum dan meningkatkan keselamatan. Pemerintah dan DPR perlu segera merumuskan regulasi yang sesuai dengan perkembangan teknologi kendaraan listrik agar aturan tersebut dapat diimplementasikan secara efektif dan memberikan manfaat bagi semua pihak terkait.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk meneliti penggunaan sepeda listrik, dengan *problem* pertama yaitu bagaimana kategorisasi sepeda yang diperbolehkan beroperasi di Jalan Raya menurut Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 serta bagaimana legalitas penggunaan sepeda listrik dalam perspektif Undang-Undang No 22 Tahun 2009.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif, Penelitian yuridis normatif adalah metode penelitian hukum yang menelaah hukum sebagai sistem norma melalui analisis terhadap sumber hukum, seperti undang-undang, putusan pengadilan, dan doktrin hukum. Metode ini membantu mahasiswa memahami isu hukum secara mendalam dan mengembangkan kemampuan analisis hukum yang kritis.(Muhaimin, M. (2020). *Metode Penelitian Hukum. Dalam... - Google Scholar*, n.d.)

Metode pendekatan dalam penulisan ini terdiri dari Penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan dan konseptual. Pendekatan perundang-undangan menelaah dasar hukum dari peraturan yang berlaku, sementara pendekatan konseptual digunakan untuk memahami konsep-konsep hukum secara teoritis. Kombinasi keduanya memberikan kerangka analisis yang kuat dan mendalam dalam merumuskan solusi atas permasalahan hukum yang dikaji.(Muhaimin, M. (2020). *Metode Penelitian Hukum. Dalam... - Google Scholar*, n.d.)

Dalam penulisan karya ini, teknik pengambilan data menggunakan metode kepustakaan dengan mengacu pada sumber-sumber terpercaya seperti peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, buku, dan jurnal ilmiah. Data dikumpulkan melalui kutipan langsung maupun tidak langsung untuk menjamin keakuratan dan keabsahan, sehingga dapat berkontribusi pada pengembangan ilmu hukum dan penyelesaian masalah hukum.(Ibrahim, J. (2006). *Teori Dan Metodologi Penelitian... - Google Scholar*, n.d.)

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dengan pendekatan deduktif untuk memahami permasalahan hukum secara mendalam. Melalui identifikasi pola dan konsep hukum, diperoleh argumentasi yang dapat digunakan sebagai dasar rekomendasi kebijakan serta peningkatan kesadaran dan praktik hukum di masyarakat.(Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif,... - Google Scholar*, n.d.)

C. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan Pasal 1 angka 7 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, kendaraan dibagi menjadi kendaraan bermotor dan tidak bermotor. Sepeda termasuk kendaraan tidak bermotor karena tidak menggunakan mesin. Namun, dengan hadirnya sepeda listrik, batas antara keduanya menjadi tidak jelas. Hal ini menuntut penyesuaian regulasi agar tidak menimbulkan tumpang tindih aturan dan ketidakpastian hukum. Dengan bunyi:

“Kendaraan adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas Kendaraan Bermotor dan Kendaraan Tidak Bermotor”

Permenhub No. 59 Tahun 2020 Pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa sepeda adalah kendaraan tidak bermotor yang digerakkan secara mandiri oleh tenaga manusia melalui pedal. Ciri utamanya meliputi stang kemudi, sadel, dan sepasang pedal. Definisi ini menegaskan bahwa sepeda berbeda dari kendaraan bermotor maupun sepeda listrik yang menggunakan tenaga mesin. Dengan bunyi:

“Sepeda adalah kendaraan tidak bermotor yang dilengkapi dengan stang kemudi, sadel, dan sepasang pedal yang digunakan untuk menggerakkan roda dengan tenaga pengendara secara mandiri”

Sepeda merupakan kendaraan tidak bermotor yang ramah lingkungan karena tidak menghasilkan polusi dan tidak menggunakan tenaga mesin. Meski begitu, posisinya di jalan raya kerap terpinggirkan akibat dominasi kendaraan bermotor yang lebih besar dan cepat, sehingga membahayakan keselamatan pesepeda. Untuk itu, diperlukan regulasi yang jelas dan infrastruktur khusus seperti jalur sepeda guna melindungi hak pesepeda serta mendorong transportasi yang aman dan berkelanjutan. (Praptomo et al., 2023)

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 25 ayat (1) menyatakan bahwa setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan, termasuk fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang disabilitas. Meskipun sepeda termasuk kendaraan tidak bermotor, kewajiban untuk memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan tetap penting guna menjamin keselamatan penggunaannya. Perlengkapan seperti rem, bel, lampu, dan reflektor menjadi aspek vital untuk mengurangi risiko kecelakaan di jalan. (Cistaraja et al., 2024) Dalam konteks penggunaan di jalan raya yang juga dilalui kendaraan bermotor, keberadaan alat keselamatan tersebut menjadi vital agar pesepeda dapat terlihat dan terdengar oleh pengguna jalan lain. Oleh karena itu, kewajiban ini bukan sekadar formalitas hukum, melainkan kebutuhan nyata demi perlindungan keselamatan publik.

Permenhub No. 59 Tahun 2020 tentang Keselamatan Pesepeda di Jalan, khususnya dalam Pasal 3, dengan bunyi Ayat:

Ayat (2) *“Bel sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) huruf b merupakan alat yang menghasilkan bunyi yang dapat bersumber dari listrik atau getaran dan harus berfungsi dengan baik”* dan

Ayat (3) *“Sistem rem sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) huruf c merupakan suatu rangkaian yang terdapat pada Sepeda untuk memperlambat atau menghentikan laju Sepeda dan harus berfungsi dengan baik”*,

Setiap sepeda yang digunakan di jalan wajib dilengkapi rem yang berfungsi baik, bel atau klakson, serta lampu dan reflektor di depan dan belakang agar terlihat jelas, terutama saat gelap. Selain itu, pada Pasal 4 ayat (2) dengan bunyi:

“Penggunaan lampu dan alat pemantul cahaya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (5), ayat (6), dan ayat (7) dipasang pada malam hari dan kondisi tertentu”

Sepeda wajib memiliki pemantul cahaya di roda dan pedal untuk visibilitas samping, serta pelindung sesuai jenis sepeda seperti penutup rantai dan dudukan guna mencegah cedera.

Pengaturan jalur bagi pesepeda mencerminkan upaya untuk menyeimbangkan hak dan kewajiban dalam berlalu lintas. Undang-Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 62:

Ayat (1) *“Pemerintah harus memberikan kemudahan berlalu lintas bagi pesepeda”* dan,

Ayat (2) *“Pesepeda berhak atas fasilitas pendukung keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran dalam berlalu lintas”*

Secara jelas menunjukkan bahwa pesepeda memiliki hak atas kemudahan dan fasilitas pendukung keselamatan, namun tetap harus disesuaikan dengan realitas di lapangan. Di sisi lain, Undang-Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 106:

Ayat (4) *“Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib mematuhi ketentuan: huruf c) Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;”*

Kepatuhan terhadap rambu dan jalur lalu lintas penting untuk keselamatan. Jalur khusus sepeda merupakan langkah strategis menuju lalu lintas yang tertib. Jika belum tersedia, pesepeda harus tetap mengutamakan keselamatan dengan berada di sisi kiri jalan tanpa mengganggu arus lalu lintas. Kolaborasi antara pemerintah dan pengguna jalan dibutuhkan untuk menciptakan ruang yang aman dan inklusif bagi semua.

Permenhub No. 59 Tahun 2020 tentang Keselamatan Pesepeda di Jalan, Pasal 8 huruf f, dengan bunyi:

“berkendara dengan berjajar lebih dari 2 (dua) Sepeda”.

Pesepeda dilarang berkendara beriringan lebih dari dua lajur di jalan umum demi menjaga keselamatan dan kelancaran lalu lintas. Hanya dua pesepeda yang boleh berdampingan, selebihnya harus berada di belakang. Meski tidak disebutkan sanksi administratif, aturan ini penting untuk ketertiban berkendara. Namun dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan, Pasal 122 ayat (1) dengan bunyi:

“Pengendara Kendaraan Tidak Bermotor dilarang: a) dengan sengaja membiarkan kendaraannya ditarik oleh Kendaraan Bermotor dengan kecepatan yang dapat membahayakan keselamatan; b) mengangkut atau menarik benda yang dapat merintang atau membahayakan Pengguna Jalan lain; dan/atau c) menggunakan jalur jalan Kendaraan Bermotor jika telah disediakan jalur jalan khusus bagi Kendaraan Tidak Bermotor”.

Pelanggaran terhadap ketentuan ini dapat dikenai sanksi berupa denda atau kurungan ringan sesuai dengan Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan, Pasal 299 dengan bunyi:

“Setiap orang yang mengendarai Kendaraan Tidak Bermotor yang dengan sengaja berpegang pada Kendaraan Bermotor untuk ditarik, menarik benda-benda yang dapat membahayakan Pengguna Jalan lain, dan/atau menggunakan jalur jalan kendaraan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 122 huruf a, huruf b, atau huruf c dipidana dengan pidana kurungan paling lama 15 (lima belas) hari atau denda paling banyak Rp100.000,00 (seratus ribu rupiah)”.

Sepeda listrik tidak tergolong sebagai “kendaraan tidak bermotor” menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Hal ini karena sepeda listrik menggunakan motor dan tenaga listrik sebagai penggerak, bukan tenaga manusia seperti sepeda konvensional. (Hermawati et al., n.d.-b) Dalam Pasal 1 angka 7 dan angka 8 UU No. 22 Tahun 2009:

Pasal 1 angka 7 *“Kendaraan adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas Kendaraan Bermotor dan Kendaraan Tidak Bermotor”* dan angka 8 *“Kendaraan Bermotor adalah setiap Kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain Kendaraan yang berjalan di atas rel”.*

Sepeda listrik termasuk kategori kendaraan bermotor karena menggunakan motor listrik sebagai penggerak. Meskipun tidak memakai bahan bakar fosil, secara hukum tetap masuk dalam definisi kendaraan bermotor sesuai peraturan perundang-undangan. Penegasan status hukum sepeda listrik sebagai kendaraan bermotor tercantum dalam Permenhub No. 45 Tahun 2020. Sepeda listrik diklasifikasikan sebagai kendaraan tertentu berbasis motor listrik dengan ketentuan teknis seperti batas kecepatan, dimensi, serta syarat keselamatan dan kelayakan jalan. (Positivis & 2024, n.d.-b) Karena memiliki kecepatan dan daya angkut lebih besar, sepeda listrik tidak bisa disamakan dengan sepeda biasa. Penggunaannya di jalan umum diatur khusus, termasuk kemungkinan wajib helm, lampu, bel, rem standar, dan penggunaan jalur yang sesuai.

Pasal 48 ayat (1) dan Pasal 106 ayat (3) UU No. 22 Tahun 2009 menegaskan bahwa setiap kendaraan bermotor yang digunakan di jalan harus memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan, serta wajib diuji tipe sebelum dioperasikan. Setiap pengemudi wajib memastikan kendaraannya memenuhi syarat teknis dan laik jalan. Sepeda listrik dengan kecepatan dan daya motor di atas batas tertentu tergolong kendaraan bermotor, sehingga wajib uji tipe, memiliki STNK, dan pelat nomor. Namun, sepeda listrik berdaya rendah (maksimal 250 watt dan kecepatan 25 km/jam) dikecualikan dari kewajiban tersebut sesuai Permenhub No. 45 Tahun 2020. Karena itu, penting membedakan jenis sepeda listrik berdasarkan spesifikasinya, mengingat dampak hukumnya berbeda. Pengawasan dan penegakan hukum perlu ditingkatkan untuk mencegah pelanggaran dan menjaga keselamatan.

Sepeda listrik tergolong kendaraan bermotor karena menggunakan motor listrik sebagai penggerak. Oleh karena itu, penggunaannya di jalan raya wajib memenuhi syarat administratif, seperti memiliki STNK, BPKB, dan telah terdaftar sesuai ketentuan yang berlaku. (Yuridis Keabsahan Pengendara Sepeda Listrik di Jalan Raya Berdasarkan Undang-Undang Nomor et al., 2024b) Pengendara sepeda listrik wajib memiliki SIM yang sesuai. Sepeda listrik untuk jalan umum juga harus memenuhi standar kelayakan, seperti memiliki lampu, rem, klakson, reflektor, dan mematuhi batas kecepatan maksimum. (Anisa et al., n.d.) Ketentuan ini tercantum dalam Permenhub Nomor 45 Tahun 2020, yang mengatur bahwa sepeda listrik

wajib memenuhi persyaratan keselamatan teknis untuk dapat digunakan di jalan. Meski ramah lingkungan, penggunaan sepeda listrik tetap wajib mengikuti aturan hukum sebagai bentuk tanggung jawab demi keselamatan dan ketertiban lalu lintas.

Konflik norma dalam penggunaan sepeda listrik di jalan raya muncul terutama terkait kewajiban memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM). Ketidakjelasan batas antara sepeda listrik dan sepeda motor berbahan bakar fosil menjadi akar masalahnya. (Mascarenhas, M., & Jayantiari, I. G. A. M. R. (2023)... - Google Scholar, n.d.) Meski digerakkan oleh listrik, sepeda listrik dengan spesifikasi teknis tinggi (seperti daya motor dan kecepatan maksimum) sering kali memiliki karakteristik menyerupai sepeda motor. Akibatnya, timbul benturan antara dua norma: satu menganggap sepeda listrik tidak memerlukan SIM, sementara yang lain mewajibkannya jika memenuhi kriteria sepeda motor. Ketidaktegasan ini menciptakan ambiguitas hukum yang membingungkan masyarakat dan penegak hukum karena belum ada batas normatif yang jelas.

Dengan demikian, jika sepeda listrik memiliki daya motor di atas 250 watt atau kecepatan melebihi 25 km/jam sebagaimana diatur dalam Permenhub No. 45 Tahun 2020, maka kendaraan tersebut tidak lagi tergolong "sepeda listrik biasa". (Fahmi, 2023) Dalam hal ini, pengendara wajib memenuhi syarat administratif layaknya kendaraan bermotor, termasuk memiliki SIM C. Ketidakjelasan batas inilah yang memicu konflik norma dan perlu disikapi dengan kebijakan hukum yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Permenhub No. 45 Tahun 2020 menyatakan bahwa sepeda listrik dengan kecepatan maksimal 25 km/jam dan daya motor di bawah 250 watt tidak wajib memiliki STNK dan SIM. Namun, tetap harus dilengkapi dengan perlengkapan teknis dasar seperti lampu, rem, reflektor, dan bel demi keselamatan di jalan.

Penggunaan sepeda listrik di jalan raya diperbolehkan secara normatif selama memenuhi ketentuan teknis dan administratif sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020. Syaratnya meliputi uji tipe, kelengkapan keselamatan seperti lampu, rem, bel, dan reflektor, serta batas daya motor dan kecepatan maksimum tertentu agar tidak wajib memiliki STNK maupun SIM. (Jatmiko et al., 2021) Di lapangan, sering terjadi pelanggaran terhadap ketentuan penggunaan sepeda listrik. Banyak sepeda listrik digunakan di jalan raya tanpa uji tipe resmi, tanpa fasilitas keselamatan, dan dengan daya serta kecepatan melebihi batas yang ditentukan. Kondisi ini menimbulkan risiko kecelakaan dan menyulitkan penegakan hukum akibat belum jelasnya klasifikasi antara sepeda listrik dan kendaraan bermotor.

Kondisi ini mencerminkan ketidaksesuaian dan potensi konflik dengan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang mengatur kewajiban pemenuhan syarat teknis, administratif, serta kepemilikan izin mengemudi bagi setiap kendaraan bermotor. Oleh karena itu, diperlukan revisi regulasi yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi kendaraan listrik. (Putu et al., 2022) Regulasi tersebut sebaiknya mencakup beberapa aspek penting, antara lain:

1. Pengaturan ulang klasifikasi dan batas teknis sepeda listrik perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan penggunaannya yang makin luas. Standar seperti daya motor maksimum 250 watt, kecepatan

tertinggi 25 km/jam, serta ukuran kendaraan perlu ditegaskan agar tetap termasuk kategori sepeda listrik ringan. Tujuannya untuk membedakan secara jelas antara sepeda listrik ringan yang tidak memerlukan SIM dan STNK dengan kendaraan listrik yang wajib mengikuti aturan kendaraan bermotor. (Fajri, M. H. (2018). *Desain Sepeda Listrik Dengan...* - Google Scholar, n.d.) Dengan batas yang jelas, penegakan hukum lebih mudah dan keselamatan pengguna lebih terjamin.

2. Pembedaan jenis sepeda listrik perlu ditegaskan agar penerapan hukum tidak kabur. Sepeda listrik berdaya dan berkecepatan rendah dapat digolongkan sebagai kendaraan ringan tanpa kewajiban STNK dan SIM, namun tetap wajib memenuhi standar keselamatan. Sementara itu, sepeda listrik dengan spesifikasi lebih tinggi masuk kategori kendaraan bermotor listrik, sehingga harus memenuhi ketentuan registrasi, uji kelayakan, dan kepemilikan SIM sesuai UU No. 22 Tahun 2009 dan Permenhub No. 45 Tahun 2020.
3. Sanksi yang tegas dan terukur terhadap pelanggaran penggunaan sepeda listrik di jalan umum penting untuk menegakkan kepatuhan terhadap regulasi. Penindakan perlu dilakukan terhadap kendaraan yang tidak sesuai spesifikasi teknis, seperti daya motor berlebih, kecepatan melebihi batas, atau dimensi yang tidak sesuai. Sanksi ini sebaiknya bersifat preventif dan represif, agar selain memberikan efek jera, juga mendorong kesadaran masyarakat dalam mematuhi aturan demi keselamatan bersama.

Dengan pengaturan yang lebih terperinci, diharapkan tidak hanya mewujudkan kepastian hukum, tetapi juga menjamin keselamatan pengguna jalan secara umum, serta mendukung perkembangan kendaraan listrik sebagai bagian dari transformasi transportasi ramah lingkungan di Indonesia.

D. Penutup

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mengklasifikasikan kendaraan menjadi dua, yaitu Kendaraan Bermotor dan Kendaraan Tidak Bermotor. Sepeda termasuk Kendaraan Tidak Bermotor karena digerakkan oleh tenaga manusia, sedangkan sepeda listrik digolongkan sebagai Kendaraan Bermotor karena menggunakan motor listrik sebagai penggerakannya. Baik UU No. 22 Tahun 2009 maupun Permenhub No. 59 Tahun 2020 menekankan pentingnya aspek keselamatan pengguna jalan, termasuk pengendara sepeda. Setiap sepeda yang digunakan di jalan wajib memenuhi standar teknis serta dilengkapi perlengkapan keselamatan seperti rem, lampu, bel, dan reflektor guna meningkatkan visibilitas dan mengurangi risiko kecelakaan. Sementara itu, sepeda listrik diatur lebih lanjut dalam Permenhub No. 45 Tahun 2020. Penggunaan sepeda listrik di jalan umum diizinkan dengan syarat memenuhi ketentuan teknis dan administratif, seperti uji tipe, perlengkapan keselamatan yang sesuai, serta pembatasan daya motor dan kecepatan maksimum. Sepeda listrik berdaya di bawah 250 watt dan kecepatan maksimum 25 km/jam tidak diwajibkan memiliki STNK dan SIM, namun tetap harus mematuhi aturan lalu lintas dan keselamatan berkendara, termasuk penggunaan helm.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, S., Turano Gunade, D., Peraturan Menteri Perhubungan, I., & Studi Administrasi Publik Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Amuntai, P. (n.d.). Implementasi Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 Tentang Kendaraan Tertentu Dengan Menggunakan Penggerak Motor Listrik (Studi Kasus. *Ejurnal.Stiaamuntai.Ac.IdS Anisa, DT Gunade, J JumadiJurnal Kebijakan Publik, 2025*•*ejurnal.Stiaamuntai.Ac.Id*. Retrieved July 29, 2025, from <https://ejurnal.stiaamuntai.ac.id/index.php/PPJ/article/view/959>
- Arsari, D. T. (2020). *Legalitas Penggunaan Sepeda...* - Google Scholar. (n.d.). Retrieved July 29, 2025, from https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Arsari%2C+D.+T.+%282020%29.+Legalitas+Penggunaan+Sepeda+Listrik+Sebagai+Alat+Transportasi+Menurut+Perspektif+Hukum+Pengangkutan+Di+Indonesia.+Jurist-Diction%2C+3%283%29%2C+hal%2C+903-920.&btnG=
- Begini Cara Kerja Motor Listrik - merdeka.com*. (n.d.). Retrieved July 29, 2025, from <https://www.merdeka.com/otomotif/begini-cara-kerja-motor-listrik-261177-mvk.html?page=7>
- Cistaraja, A., Dywananda, J., Zahry, D., & Chumaida, V. (2024). Pengaturan Kendaraan Modifikasi Untuk Difabel dalam Pengoperasian Lalu Lintas dalam Prespektif Hukum Transportasi. *E-Journal.Unair.Ac.IdACJ Dywananda, ZV ChumaidaMedia Iuris, 2024*•*e-Journal.Unair.Ac.Id, 7(1), 2721–8384*. <https://doi.org/10.20473/mi.v7i1.42517>
- Fahmi, R. (2023). *Evaluasi Performa Konversi Motor Listrik Honda C70 Berjenis Mid Drive Terhadap Variasi Beban Pengendara Untuk Peningkatan Kinerja Motor Listrik*. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/48520>
- Fajri, M. H. (2018). *Desain Sepeda Listrik Dengan...* - Google Scholar. (n.d.). Retrieved July 29, 2025, from https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Fajri%2C+M.+H.+%282018%29.+Desain+Sepeda+Listrik+Dengan+Style+Motor+Boardtrack+Sebagai+Sarana+Mobilitas+Di+Perkotaan+Yang+Cepat+Dan+Efisien.+Tugas+akhir.+Institut+Teknologi+Sepuluh+Nopember.&btnG=
- Hermawati, M., Hanan Nuhi, M., Andari, A., Evita Marito, E., Farros, N., & Josua, H. (n.d.-a). Penegakan hukum bagi pengguna sepeda listrik di jalan raya dalam perspektif hukum positif indonesia (Undang-Undang Lalu Lintas). *Ojs.Daarulhuda.or.IdM Hermawati, MH Nuhi, A Andari, EE Marito, N Farros, H JosuaMedia Hukum Indonesia (MHI), 2024*•*ojs.Daarulhuda.or.Id, 2(2), 66*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11151871>
- Hermawati, M., Hanan Nuhi, M., Andari, A., Evita Marito, E., Farros, N., & Josua, H. (n.d.-b). Penegakan hukum bagi pengguna sepeda listrik di jalan raya dalam perspektif hukum positif indonesia (Undang-Undang Lalu Lintas). *Ojs.Daarulhuda.or.IdM Hermawati, MH Nuhi, A Andari, EE Marito, N Farros, H JosuaMedia Hukum Indonesia (MHI), 2024*•*ojs.Daarulhuda.or.Id, 2(2), 66*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11151871>
- Ibrahim, J. (2006). *Teori dan metodologi penelitian...* - Google Scholar. (n.d.). Retrieved July 29, 2025, from

- https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Ibrahim%2C+J.+%282006%29.+Teori+dan+metodologi+penelitian+hukum+normatif.+Mawang%3A+Bayumedia+Publishing.&btnG=
- Jatmiko, J., Lutfi, A., Hukum, S. S.-J. M. I., & 2021, undefined. (2021). EKSISTENSI TRANSPORTASI MIGO SEBUAH PENDEKATAN SOSIOLOGI HUKUM. *Journal.Uai.Ac.IdJ Jatmiko, A Lutfi, S SuparjiJurnal Magister Ilmu Hukum, 2021*•*journal.Uai.Ac.Id, 2*.
<https://journal.uai.ac.id/index.php/JMIH/article/view/837/590>
- Mascarenhas, M., & Jayantiari, I. G. A. M. R. (2023).... - *Google Scholar*. (n.d.). Retrieved July 29, 2025, from https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Mascarenhas%2C+M.%2C+%26+Jayantiari%2C+I.+G.+A.+M.+R.+%282023%29.+Transportation+law+in+the+use+of+electric+bicycles+and+motorcycles.+International+Journal+of+Criminal%2C+Common+and+Statutory+Law%2C+3%281%29%2C+hal%2C+35%E2%80%93339.&btnG=
- Muhaimin, M. (2020). *Metode Penelitian Hukum. Dalam...* - *Google Scholar*. (n.d.). Retrieved July 29, 2025, from https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Muhaimin%2C+M.+%282020%29.+Metode+Penelitian+Hukum.+Dalam+S.+Dr.+Muhaimin%2C+Metode+Penelitian+Hukum%2C+Mataram-NTB%3A+Mataram&btnG=
- Positivis, N. P.-L., & 2024, undefined. (n.d.-a). Pengaturan Penggunaan Sepeda Listrik Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 45 Tahun 2020 Tentang Kendaraan Tertentu. *Jtamfh.Ulm.Ac.IdNSS PuteriLex Positivis, 2024*•*jtamfh.Ulm.Ac.Id*. Retrieved July 29, 2025, from <https://jtamfh.ulm.ac.id/index.php/jtamfh/article/view/68>
- Positivis, N. P.-L., & 2024, undefined. (n.d.-b). Pengaturan Penggunaan Sepeda Listrik Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 45 Tahun 2020 Tentang Kendaraan Tertentu. *Jtamfh.Ulm.Ac.IdNSS PuteriLex Positivis, 2024*•*jtamfh.Ulm.Ac.Id*. Retrieved July 29, 2025, from <https://jtamfh.ulm.ac.id/index.php/jtamfh/article/view/68>
- Praptomo, S., Informasi, J. J.-J. M. S., & 2023, undefined. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Dengan Metode AHP Pada Bintang Motor Muara Bungo. *Ejournal.Unama.Ac.IdS Praptomo, J JasmirJurnal Manajemen Sistem Informasi, 2023*•*ejournal.Unama.Ac.Id, 8*(3).
<https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/view/1479>
- Putri, S., Sugiarti, Y., Pendidikan, A. F.-J. I. W., & 2024, undefined. (n.d.). Legalitas Penggunaan Sepeda Listrik Di Tinjau Dari Perspektif UU No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. *Jurnal.Peneliti.NetSD Putri, Y Sugiarti, A FithryJurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 2024*•*jurnal.Peneliti.Net*. Retrieved July 29, 2025, from <http://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/6018>
- Putu, N., Dewi, K., Yuliantini, R., & Dantes, K. F. (2022). Implementasi Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan terhadap penegakan hukum pelaku balapan liar di Kabupaten Jembrana. *Ejournal.Undiksha.Ac.IdNPK Dewi, NPR Yuliantini, KF DantesJurnal*

- Komunitas Yustisia*, 2022•*ejournal.Undiksha.Ac.Id*, 5.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jatayu/article/view/51631>
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif...* - Google Scholar. (n.d.). Retrieved July 29, 2025, from https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Sugiyono.+Metode+Penelitian+Kualitatif%2C+Kuantitatif%2C+dan+R%26D.+Bandung%3A+Alfabeta%2C+2017%2C+hal%2C+244.&btnG=
- Yuridis Keabsahan Pengendara Sepeda Listrik di Jalan Raya Berdasarkan Undang-Undang Nomor, A., Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Ahmad Umar Faruq, T., & Ubaidillah, L. (2024a). Analisis Yuridis Keabsahan Pengendara Sepeda Listrik di Jalan Raya Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. *Journal.Pubmedia.IdAU Faruq, L UbaidillahIndonesian Journal of Law and Justice*, 2024•*journal.Pubmedia.Id*, 2, 1–10. <https://doi.org/10.47134/ijlj.v2i1.3143>
- Yuridis Keabsahan Pengendara Sepeda Listrik di Jalan Raya Berdasarkan Undang-Undang Nomor, A., Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Ahmad Umar Faruq, T., & Ubaidillah, L. (2024b). Analisis Yuridis Keabsahan Pengendara Sepeda Listrik di Jalan Raya Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. *Journal.Pubmedia.IdAU Faruq, L UbaidillahIndonesian Journal of Law and Justice*, 2024•*journal.Pubmedia.Id*, 2, 1–10. <https://doi.org/10.47134/ijlj.v2i1.3143>