

Analisis Perbandingan Penggunaan Kendaraan Bermotor dan Kendaraan Motor Listrik di Wilayah Soloraya Tahun 2024 (Studi Kasus: Surakarta dan Sukoharjo)

Muswarjodin Badu¹, Sodikin², Iwan Ristanto³

Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo^{1,2,3}

ARTICLE INFO

Kata Kunci:

Motor Listrik; Motor Konvensional; Efisiensi Energi; Biaya Operasional; Kepuasan Pengguna.

***Correspondence email:**

musbadu19@gmail.com

Submitted: 06-08-2024

Revised: 20-01-2025

Accepted: 02-02-2025

Published: 02-02-2025

ABSTRAK

Transportasi, yang berasal dari kata Latin "transportare" (trans berarti "seberang" atau "di sebelah" dan portare berarti "mengangkut" atau "membawa"), didefinisikan sebagai usaha dan kegiatan untuk memindahkan barang atau penumpang dari satu tempat ke tempat lain. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan antara kendaraan bermotor berbahan bakar minyak dan kendaraan motor listrik di wilayah Soloraya pada tahun 2024. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berdasarkan informasi statistika. Penelitian ini menjawab permasalahan, peneliti perlu pengukuran yang cermat terhadap nilai – nilai objek yang diteliti dengan menggunakan metode survei, wawancara dan kuisioner yang akan diolah lalu mendapatkan hasil dari penelitian penggunaan motor listrik dan motor berbahan bakar minyak (BBM) yang dilakukan di Wilayah Soloraya. Perbandingan kepuasan dan preferensi berdasarkan aspek kepuasan keseluruhan pengguna motor listrik dan motor konvensional sama-sama puas dengan kendaraannya. Sedangkan aspek niat mengganti kendaraan dikehui pengguna motor konvensional ingin mengganti kendaraan dalam 1-2 tahun ke depan. Untuk aspek alasan utama memilih kendaraan pengguna memilih motor listrik karena ramah lingkungan, sedangkan pengguna memilih motor konvensional karena biaya operasional. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa perbandingan penggunaan kendaraan motor listrik dan motor konvensional berdasarkan aspek jarak tempuh diketahui motor listrik dengan jarak tempuh 10 km sementara jarak tempuh motor konvensional 11-20 km, aspek pengguna menggunakan motor listrik 5-6 hari sedangkan pengguna menggunakan motor konvensional setiap minggu.

ABSTRACT

Keywords:

Electric Motorcycle, Conventional Motorcycle, Operational Costs, Energy Efficiency, User Satisfaction.

Transport, derived from the Latin word "transportare" (with "trans" meaning "across" or "beyond" and "portare" meaning "to carry" or "to bear"), is defined as the process and activity of moving goods or passengers from one place to another. This study aims to analyze the comparison between gasoline-powered vehicles and electric motorcycles in the Soloraya region for the year 2024. A quantitative approach based on statistical information was employed. To address the research problem, precise measurement of the values of the objects under study was performed using surveys, interviews, and questionnaires. The data collected were processed to obtain results regarding the usage of electric motorcycles versus gasoline-powered motorcycles in the Soloraya region. The study found that satisfaction levels and preferences were similar among users of both electric and conventional motorcycles. However, conventional motorcycle users expressed a desire to replace their vehicles within the next 1-2 years. The main reason for choosing electric motorcycles was their environmental friendliness, while conventional motorcycle users cited operational cost as their primary reason. The study concluded that, in terms of range, electric motorcycles have an average distance of 10 km, while conventional motorcycles can cover 11-20 km. Additionally, electric motorcycle users typically use their vehicles 5-6 days a week, whereas conventional motorcycle users tend to use theirs weekly.

PENDAHULUAN

Transportasi, yang berasal dari kata Latin "transportare" (trans berarti 'seberang' atau 'di sebelah' dan portare berarti 'mengangkut' atau 'membawa'), didefinisikan sebagai usaha dan kegiatan untuk memindahkan barang atau penumpang dari satu tempat ke tempat lain (Kamaludin, 2003). Menurut Fidel (2012), transportasi melibatkan pemindahan sesuatu (baik orang maupun barang) dari satu lokasi ke lokasi lain untuk meningkatkan kegunaan atau manfaat objek tersebut. Dalam menunjang kelancaran transportasi pada daerah urban khususnya transportasi darat, dibutuhkan sarana dan prasarana yang mendukung. Sehingga dapat memudahkan manusia dalam melakukan perpindahan tempat untuk mencapai tujuan (Ardiansyah, 2021). Di Indonesia, kebutuhan akan transportasi yang aman,

lancar, dan ramah lingkungan semakin mendesak. Permintaan ini mendorong banyak individu untuk membeli kendaraan pribadi, baik roda dua maupun roda empat, sebagai alternatif atas ketidakpuasan terhadap kendaraan berbahan bakar minyak (BBM) seperti bensin dan solar (Baksono, 2018).

Kota Solo saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat dalam penggunaan kendaraan roda dua maupun roda empat. Perkembangan kendaraan listrik bertujuan untuk menyediakan sumber energi yang lebih ramah lingkungan. Sepeda motor listrik yang bebas bahan bakar minyak yang menggunakan generator dan baterai. Seperti yang kita ketahui perbedaan karakteristik kendaraan bahan bakar dan kendaraan listrik pada dasarnya terletak pada sumberdaya yang digunakan. Dimana kendaraan BBM mendapatkan tenaga dari bahan bakar minyak dan begitupun sebaliknya dengan kendaraan listrik mendapatkan tenaga dari baterai yang menyimpan energi listrik (Gulo et al., 2023).

Motor bensin merupakan salah satu dari mesin pembakaran dalam atau internal combustion engine, sangat umum digunakan dalam dunia kehidupan kita. Penggunaan mesin ini sebagai alat transportasi, sumber penggerak alat produksi, generator listrik dan sebagainya (Darmana, 2018). Mesin pembakaran dalam merupakan salah satu jenis mesin panas yang mengubah energi panas menjadi energi. melakukan kerja mekanis atau mengubah energi kimia menjadi bahan bakar di mesin. sebelum menjadi gaya kimia. Bahan bakar diubah terlebih dahulu menjadi gaya mekanik. Pemanasan dengan listrik atau api bahan bakar dan udara. di sini panas diproduksi dan tersedia di mesin panas itu sendiri juga terdiri dari mesin panas dan siklus. Mesin bensin disebut juga siklus bersifat permanen di tempat terjadinya pembakaran ukuran tetap (Fahrissal, 2016). Persaingan pasar otomotif saat ini cukup ketat. Adanya persaingan antar produsen atau pabrikan kendaraan mengembangkan teknologi ramah lingkungan dan menghemat bahan bakar. Produsen berusaha melakukan berbagai perubahan awalnya motor menggunakan bahan bakar minyak (BBM), dan sekarang banyak pabrikan yang mencoba untuk berinovasi menggunakan daya energi listrik pada kendaraan bermotor. Diyakini memiliki keunggulan pada efisiensi bahan bakar dan perlindungan ramah lingkungan (Wicaksana, 2016).

Sepeda motor listrik merupakan kendaraan yang tidak mengkonsumsi bahan bakar ditenagai oleh alternator dan baterai. Sepeda motor listrik memanfaatkan energi listrik sebagai sumber tenaganya. Energi listrik akan diubah menjadi energi mekanis, sedangkan alat yang digunakan untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanis berbasis baterai (Ilham, 2022). Sepeda motor listrik merupakan kendaraan modern dan dinilai berdampak terhadap lingkungan. Sepeda motor listrik diharapkan menjadi solusi berkelanjutan terhadap permasalahan global akibat kekurangan energi dan pencemaran lingkungan. Sepeda motor listrik memiliki keunggulan dibandingkan kendaraan bermotor konvensional karena tidak menghasilkan emisi. Perbedaan utama antara motor listrik dan kendaraan konvensional yang menggunakan mesin pembakaran internal (ICE) terletak pada powertrainnya, dimana energi yang disimpan dan perilaku yang dibutuhkan kendaraan listrik lebih mudah dibandingkan dengan kendaraan konvensional. Sepeda motor listrik juga mendukung pengembangan efisiensi energi rendah di masa depan. Selain itu juga sepeda motor listrik mendukung trend perkembangan masa depan untuk keunggulan energi yang rendah emisi (Riyadi, 2018).

Kendaraan sehari-hari seperti mobil dan sepeda motor ini menggunakan bensin sebagai sumber tenaga lainnya. Minyak bumi langka dan harga akan naik dengan cepat merevolusi sepeda motor berbahan bakar bensin. Oleh karena itu, kendaraan listrik bisa menjadi solusi karena sepeda motor yang ramah lingkungan dan mudah perawatannya (Sugawara & Nikaido, 2014).

Namun, meskipun kendaraan listrik menawarkan keuntungan ekologis dan efisiensi energi, peralihan dari kendaraan berbahan bakar minyak ke kendaraan listrik belum sepenuhnya terealisasi. Beberapa masalah yang dihadapi meliputi ketersediaan infrastruktur pengisian, biaya awal yang tinggi, dan kurangnya pemahaman mengenai teknologi kendaraan listrik. GAP yang ada adalah terbatasnya penelitian yang membahas perbandingan mendalam antara kendaraan berbahan bakar minyak dan kendaraan listrik di wilayah Soloraya, khususnya dalam hal kinerja, kepuasan pengguna, dan dampak lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan antara kendaraan bermotor berbahan bakar minyak dan kendaraan motor listrik di wilayah Soloraya pada tahun 2024. Tujuannya adalah untuk menilai dampak dari masing-masing jenis kendaraan terhadap lingkungan dan kepuasan pengguna, serta mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam adopsi kendaraan listrik di daerah tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berguna bagi pembuat kebijakan, industri otomotif, dan masyarakat umum tentang keuntungan dan tantangan dari kendaraan listrik. Selain itu, studi ini akan berkontribusi pada literatur yang ada dengan memberikan analisis terperinci yang belum banyak dieksplorasi secara lokal, terutama dalam konteks perbandingan antara kendaraan berbahan bakar minyak dan kendaraan listrik di Soloraya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berdasarkan informasi statistika. Penelitian ini menjawab permasalahan, peneliti perlu pengukuran yang cermat terhadap nilai – nilai objek yang diteliti dengan menggunakan metode survei, wawancara dan kuisioner yang akan diolah lalu mendapatkan hasil dari penelitian penggunaan motor

listrik dan motor berbahan bakar minyak (BBM) yang dilakukan di Wilayah Soloraya. Memperkirakan dan mengontrol fenomena yang di amati. Penelitian kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data angka yang diolah dengan metode statistik. Dengan metode kuantitatif akan memperoleh signifikansi hubungan antara variabel (Mardianti, 2021).

Menurut Handayani (2020), Populasi merupakan totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti dan memiliki ciri yang sama, bisa berupa perseorangan dari suatu kelompok, kejadian dan sesuatu yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 40 pengguna kendaraan bermotor listrik maupun kendaraan bermotor menggunakan bahan bakar minyak (BBM) di Wilayah Soloraya tahun 2024.

Menurut Siyoto (2015), Sampel merupakan bagian dari jumlah dan ciri – ciri yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun Sebagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasi. Semakin banyak sampel yang diambil dari suatu populasi maka kemungkinan keakuratan hasil perhitungan akan semakin baik. Berdasarkan survei penelitian maka dapat diambil responden sebanyak 40 pengguna kendaraan bermotor listrik maupun kendaraan bermotor menggunakan bahan bakar minyak (BBM) di Wilayah Soloraya Tahun 2024.

Semua penelitian memerlukan studi pustaka khususnya jenis penelitian yang semua data – data sebagian besar diperoleh melalui kajian pustaka. Namun kajian pustaka tentunya tidak hanya urusan membaca dan mencatat literatur dan buku – buku sebagaimana yang sering dipahami banyak orang. Memahami apa yang akan diteliti, maka upaya untuk menjadikan penelitian ini menjadi baik, maka perlu ada materi – materi yang diperoleh dari pustaka – pustaka lainnya. Studi Pustaka merupakan usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk mencari informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang sedang diteliti. Informasi dapat diperoleh dari laporan penelitian, buku ilmiah, membaca dan mencatat serta mengelolah bahan penelitian sumber – sumber tertulis maupun elektronik (Giovardhi, 2018).

Tujuan peneliti adalah untuk memperoleh pengetahuan, Pengumpulan data adalah salah satu langkah terpenting dalam proses studi peneliti yang melakukan penelitian tidak memiliki akses terhadap informasi dan pengumpulan data. Menurut (Sugiono, 2018) pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara dan rute yang berbeda. Untuk penelitian ini peneliti memperoleh data dengan cara berupa interview, observasi dan kuisisioner yang diberikan kepada dealer dan pengguna kendaraan bermotor listrik maupun kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar minyak (BBM) di Wilayah Soloraya Tahun 2024.

HASIL

Pengambilan Data

Pengambilan data dilaksanakan dengan penyebaran kuisisioner kepada pengguna sepeda motor Listrik dan motor konvensional di Kota Soloraya dilakukan selama 2 minggu yaitu mulai hari Rabu (03 juli 2024) sampai dengan Rabu (17 juli 2024). Penelitian dilakukan di pagi hari dimulai pukul 08.00 WIB – 15.00 WIB Setiap dua hari sekali di sepanjang jalan sukoharjo dan surakarta.

Adapun data yang diperoleh berupa tentang Efisiensi kinerja dan biaya operasional motor Listrik maupun motor konvensional. Data – data tersebut selanjutnya dianalisa dengan hasil analisis yang diperoleh untuk studi Efisiensi kinerja dan biaya operasional motor Listrik maupun motor konvensional di Wilayah Soloraya Tahun 2024.

Gambaran Umum Pengguna Motor di Kota Solo Raya

Penggunaan sepeda motor di Indonesia pada akhir tahun 2023 berjumlah 132,43 juta unit, sedangkan di provinsi Jawa Tengah berjumlah 18,4 juta unit bersumber dari databooks, data badan pusat statistik provinsi Jawa Tengah pada tahun 2021 menyatakan sejumlah 1,45 juta unit sepeda motor pada kota Sukoharjo dan Surakarta. Jumlah sepeda motor yang banyak mendominasi pencemaran udara dengan tingginya angka presentase mencapai 60%-70% hal ini berdampak pada pemanasan global, penipisan lapisan ozon, hujan asam dan menimbulkan permasalahan kesehatan.

Karakteristik Responden

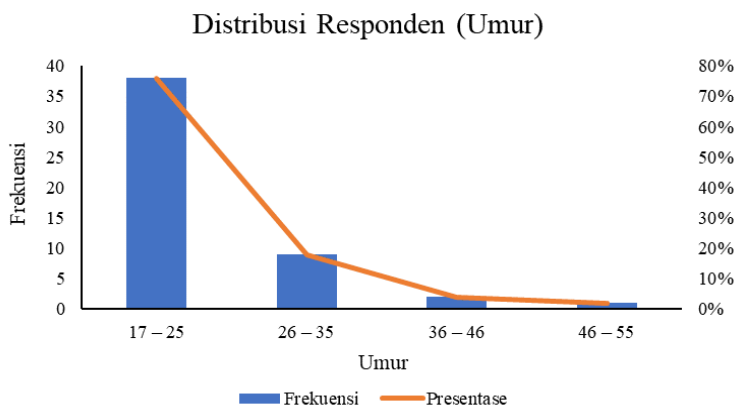
Umur

Dari 50 pengguna kendaraan motor listrik maupun motor konvensional diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

No	Umur	Frekuensi	Persentase
1	17 – 25	38	76%
2	26 – 35	9	18%
3	36 – 46	2	4%
4	46 – 55	1	2%
	Total	50	100%

Sumber: Data primer 2024



Gambar 1. Grafik Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Sumber: Data primer 2024

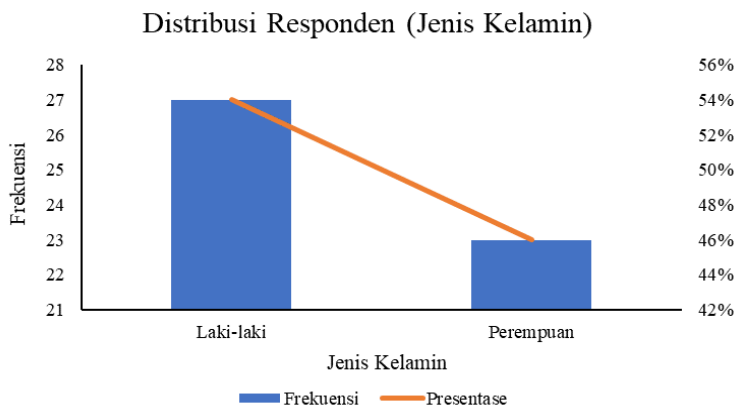
Kategori usia, Usia adalah Pengkategorian usia, usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi (Depkes, 2019) berdasarkan tabel 1 diatas, diperoleh hasil dari kelompok pengguna kendaraan motor listrik maupun motor konvensional bagian produksi dengan kelompok usia 46 – 55 tahun memiliki frekuensi paling sedikit dengan jumlah 1 pengguna dengan presentase 2% dan kelompok usia 17 – 25 tahun memiliki frekuensi terbanyak dengan jumlah 38 pengguna kendaraan motor listrik maupun kendaraan motor konvensional dengan presentase 76 %.

Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
1	Laki-laki	27	54%
2	Perempuan	23	46%
Total		50	100%

Sumber: Data primer 2024



Gambar 2. Grafik Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Sumber: Data primer 2024

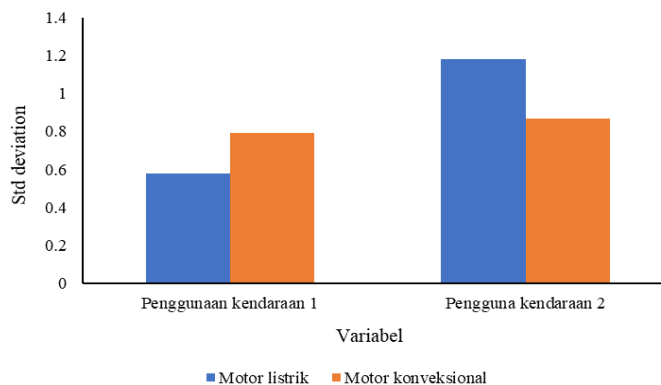
Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dari 50 responden yang diteliti, terdapat 27 laki – laki dan 23 perempuan. Berarti Presentase laki – laki memiliki frekuensi paling banyak yaitu 54% sedangkan untuk perempuan memiliki frekuensi paling sedikit dengan jumlah presentase 46%. Analisis ini menunjukkan bahwa populasi yang di teliti memiliki sedikit lebih banyak laki – laki dibandingkan dengan Perempuan.

Hasil Analisis Kendaraan Listrik dan Kendaraan Konvensional Perbandingan Penggunaan Kendaraan

Tabel 3. Perbandingan Penggunaan Kendaraan

Variabel	Jenis Kendaraan	Frekuensi	Mean	Std deviation
Penggunaan kendaraan1	Motor Listrik	25	1.40	0.577
	Motor konveksional	25	1.96	0.790
Pengguna kendaraan2	Motor listrik	25	2.68	1.180
	Motor konveksional	25	3.44	0.870

Sumber: Data primer 2024



Gambar 3. Grafik Perbandingan Penggunaan Kendaraan

Sumber: Data primer 2024

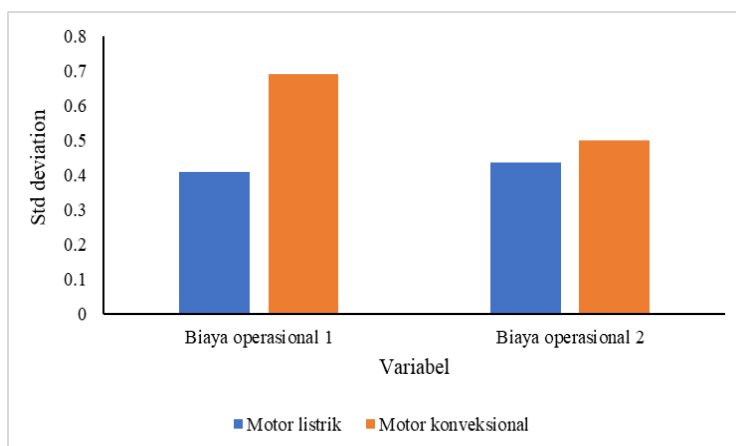
Berdasarkan tabel diatas menunjukkan perbandingan penggunaan kendaraan antara motor listrik dan motor konveksional berdasarkan aspek jarak tempuh dan jumlah penggunaan dalam satu minggu. Jarak tempuh motor listrik diperoleh rata-rata responden menjawab adalah 1.40 yang berarti jarak yang ditempuh motor listrik perharinya yaitu 10 km, sedangkan rata-rata responden motor konveksional menjawab adalah 1.96 yang berarti jarak tempuh motor konveksional perharinya yaitu 11-20 km. Sedangkan untuk jumlah penggunaan kendaraan dalam seminggu diperoleh responden dengan motor listrik menjawab rata-rata adalah 2.68 yang berarti motor listrik digunakan 5-6 hari, untuk responden yang menggunakan motor konveksional diperoleh rata-rata adalah 3.44 yang berarti motor konveksional digunakan setiap hari dalam satu minggu.

Perbandingan Biaya Operasional

Tabel 4. Perbandingan Biaya Operasional

Variabel	Jenis Kendaraan	Frekuensi	Mean	Std deviation
Biaya operasional 1	Motor Listrik	25	1.20	0.408
	Motor konveksional	25	1.68	0.690
Biaya operasional 2	Motor listrik	25	1.24	0.436
	Motor konveksional	25	1.40	0.500

Sumber: Data primer 2024



Gambar 4. Grafik Perbandingan Biaya Operasional

Sumber: Data primer 2024

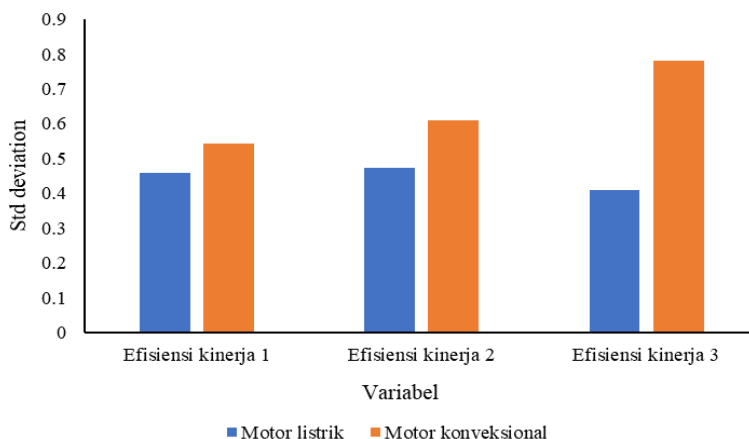
Berdasarkan tabel diatas menunjukkan perbandingan biaya operasional antara motor listrik dan motor konvensional berdasarkan aspek biaya pengeluaran bahan bakar perbulan dan biaya perawatan dan servis yang dikeluarkan per tahun. Diketahui bahwa biaya bahan listrik atau bahan bakar yang dikeluarkan perbulan oleh motor listrik adalah 1.20 dan motor konvensional adalah 1.68, dari kedua rata-rata jawaban tersebut dapat disimpulkan bahwa baik motor listrik atau motor konvensional sama-sama mengeluarkan biaya bahan bakar atau bahan listrik Rp.300.000 dalam sebulan. Berdasarkan rata-rata jawaban responden diketahui biaya perawatan dan servis yang dikeluarkan oleh motor listrik adalah 1.24 dan motor konvensional adalah 1.40 yang berarti baik motor listrik dan motor konvensional sama-sama mengeluarkan biaya perawatan dan servis sejumlah Rp.2.000.000 dalam satu tahun.

Perbandingan Efisiensi Kinerja

Tabel 5. Perbandingan Efisiensi Kinerja

Variabel	Jenis Kendaraan	Frekuensi	Mean	Std deviation
Efisiensi kinerja1	Motor listrik	25	1.72	0.458
	Motor konvensional	25	1.72	0.542
Efisiensi kinerja2	Motor listrik	25	1.84	0.473
	Motor konvensional	25	2.04	0.611
Efisiensi kinerja3	Motor listrik	25	2.00	0.408
	Motor konvensional	25	1.88	0.781

Sumber: Data primer 2024



Gambar 5. Grafik Perbandingan Efisiensi Kinerja

Sumber: Data primer 2024

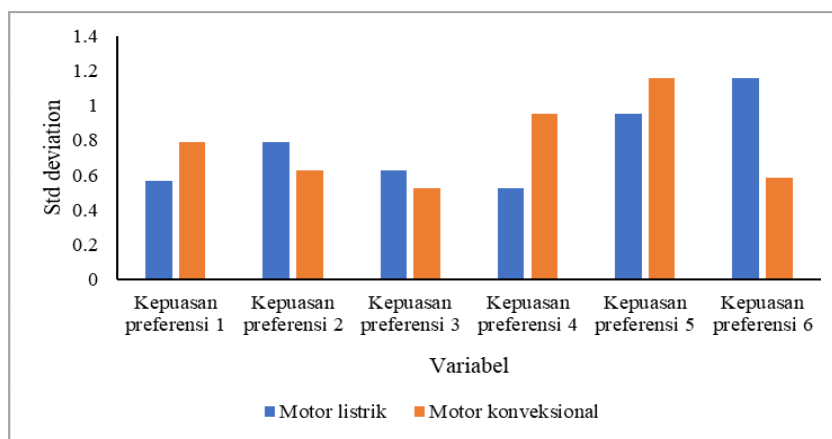
Berdasarkan tabel diatas menunjukkan perbandingan efisiensi kinerja antara motor listrik dan motor konvensional berdasarkan aspek efisiensi bahan bakar dan bahan listrik, pengisian bahan bakar dan bahan listrik serta kinerja kendaraan berdasarkan kecepatan dan akselerasi. Berdasarkan jawaban responden diketahui efisiensi bahan listrik dan bahan bakar memperoleh nilai sama yaitu 1.72 yang berarti baik bahan bakar dan bahan listrik yang digunakan kendaraan dinilai cukup efisien. Aspek pengisian bahan bakar diketahui jawaban responden motor listrik adalah 1.84 dan motor konvensional 2.04 yang berarti baik pengisian bahan listrik dan bahan bakar dilakukan setiap 2-3 hari. Sedangkan rata-rata jawaban responden untuk aspek penilaian kinerja kendaraan berdasarkan kecepatan dan akselerasi motor listrik adalah 2.00 dan motor konvensional adalah 1.88 yang berarti baik pengguna motor listrik dan motor konvensional menilai baik kecepatan dan akselerasi dari pada kendaraan.

Perbandingan Kepuasan dan Preferensi

Tabel 6.Perbandingan Efisiensi Kinerja

Variabel	Jenis Kendaraan	Frekuensi	Mean	Std deviation
Kepuasan preferensi 1	Motor listrik	25	2.36	0.569
	Motor konvensional	25	2.28	0.792
Kepuasan preferensi 2	Motor listrik	25	1.32	0.627
	Motor konvensional	25	1.76	0.523
Kepuasan preferensi 3	Motor listrik	25	1.64	0.952
	Motor konvensional	25	2.52	1.159
Kepuasan preferensi 4	Motor listrik	25	1.56	0.583
	Motor konvensional	25	2.12	0.781
Kepuasan preferensi 5	Motor listrik	25	1.48	0.823
	Motor konvensional	25	2.08	0.862
Kepuasan preferensi 6	Motor listrik	25	1.92	0.862
	Motor konvensional	25	1.92	0.909

Sumber: Data primer 2024



Gambar 6. Grafik Perbandingan Efisiensi Kinerja

Sumber: Data primer 2024

Berdasarkan tabel diatas menunjukan perbandingan kepuasan dan preferensi antara motor listrik dan motor konvensional berdasarkan aspek kepuasan kendaraan secara keseluruhan, niat mengganti kendaraan, alasan memilih kendaraan, keuntungan menggunakan kendaraan dan kekurangan menggunakan kendaraan.

Berdasarkan jawaban responden diketahui kepuasan pengguna motor listrik adalah 2.36 dan motor konvensional adalah 2.28 yang berarti baik pengguna motor listrik dan motor konvensional sama-sama puas dengan kendaraan. Sedangkan aspek niat mengganti kendaraan berdasarkan jawaban responden diketahui pengguna motor konvensional ingin mengganti kendaraan dalam 1-2 tahun ke depan hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata yaitu 1.76. Untuk aspek alasan utama memilih kendaraan berdasarkan jawaban responden motor listrik adalah 1.64 yang berarti pengguna memilih motor listrik karena ramah lingkungan, sedangkan berdasarkan rata-rata jawaban responden memilih motor konvensional adalah 2.52 yang berarti alasan pengguna memilih motor konvensional karena biaya operasional.

Sedangkan aspek keuntungan menggunakan kendaraan motor listrik dibandingkan dengan motor konvensional, rata-rata jawaban responden motor listrik adalah 1.48 yang berarti alasan utama karena hemat biaya bahan bakar, untuk rata-rata jawaban pengguna motor konvensional adalah 2.08 yang berarti keuntungan menggunakan motor listrik dibandingkan motor konvensional adalah ramah lingkungan.

Untuk aspek kekurangan menggunakan motor listrik dibandingkan dengan motor konvensional berdasarkan rata-rata jawaban responden pengguna motor listrik dan motor konvensional yaitu 1.92 yang berarti pengguna motor listrik dan motor konvensional memiliki persepsi yang sama terkait kekurangan motor listrik adalah jarak tempuh yang terbatas.

SIMPULAN

Berdasarkan data dan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa perbandingan penggunaan kendaraan motor listrik dan motor konvensional berdasarkan aspek jarak tempuh diketahui motor listrik dengan jarak tempuh 10 km sementara jarak tempuh motor konvensional 11-20 km, aspek pengguna menggunakan motor listrik 5-6 hari sedangkan pengguna menggunakan motor konvensional setiap minggu.

Perbandingan biaya operasional untuk aspek bahan listrik dan bahan bakar yang dikeluarkan perbulan baik motor listrik dan motor konvensional adalah Rp 300.000, sedangkan aspek pengeluaran pertahun untuk biaya servis dan perbaikan baik motor listrik dan motor konvensional adalah Rp. 2.000.000.

Perbandingan efisiensi energi berdasarkan aspek efisiensi bahan listrik dan bahan bakar dinilai cukup efisien. Sedangkan aspek pengisian bahan bakar dan bahan listrik bahan listrik yang digunakan kendaraan dinilai cukup efisien. Sedangkan aspek pengisian bahan bakar motor konvensional dan listrik dilakukan setiap 2-3 hari dan aspek kecepatan dan akselerasi motor konvensional dan motor listrik dan dinilai baik dalam kecepatan dan akselerasi.

Perbandingan kepuasan dan preferensi berdasarkan aspek kepuasan keseluruhan pengguna motor listrik dan motor konvensional sama-sama puas dengan kendaraannya. Sedangkan aspek niat mengganti kendaraan dikehui pengguna motor konvensional ingin mengganti kendaraan dalam 1-2 tahun ke depan. Untuk aspek alasan utama memilih kendaraan pengguna memilih motor listrik karena ramah lingkungan, sedangkan pengguna memilih motor konvensional karena biaya operasional. Aspek keuntungan menggunakan kendaraan motor listrik dibandingkan dengan motor konvensional, pengguna motor listrik beralasan karena hemat biaya bahan bakar dan pengguna motor konvensional alasan ingin menggunakan motor listrik karena ramah lingkungan dan aspek terakhir yaitu kekurangan menggunakan motor listrik dibandingkan dengan motor konvensional memiliki alasan yang sama yaitu jarak tempuh motor listrik yang terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aradiansyah, A., Das, A. M., & Setiawan, A. (2021). Evaluasi Simpang Tiga pada Jalan Jendral Sudirman Kuala Tungkal. *Jurnal Talenta Sipil*, 4(2), 99-105.
- Baksono, K. A. (2018). Studi Penghematan Biaya Transportasi dengan Konsep Pengalihan Kendaraan Pribadi Ke Kendaraan Umum (Bus Trans Kediri) di Kota Kediri. *Studi Penghematan Biaya Transportasi Dengan Konsep Pengalihan Kendaraan Pribadi Ke Kendaraan Umum (Bus Trans Kediri) Di Kota Kediri*, 1–93. <http://eprints.itn.ac.id/2290/>
- Fahriral. (2016). Jurnal Pembuatan Alat Uji Prestasi Mesin Motor Bakar Bensin Yamaha Lexam 115 CC. *Jurnal Mahasiswa Teknik*, 1–8.
- Gulo, K., Silitonga, S. P., & Desriantomy. (2023). Analisis Pemilihan Sepeda Motor Listrik Berbasis BOK di Kota Palangka Raya. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(1), 7917–7921. <https://doi.org/10.32672/jse.v9i1.800>
- Handayani, R. (2020). Metodologi penelitian sosial. *Yogyakarta: Trussmedia Grafika*.
- Ilham, M. M. Akram, & A, Y. (2022). *Konversi Sepeda Motor Menjadi Sepeda Motor Listrik Berbasis Baterai*.
- Kamaluddin, R., & Karakteristik, E. T. (2003). Teori dan Kebijakan. *Jakarta: Ghalia Indonesia*.
- Mardianti, E. (2021). Konsep desain penelitian. *EJournal Administrasi Bisnis*, 9-25.
- Miro, F. (2012). Pengantar Sistem Transportasi. *Jakarta: Erlangga*.
- Revian Viva Giovardhi. (2018). *Strategi Humas Pt. Wijaya Lestari Padalarang Dalam Branding Perusahaan (Studi Deskriptif Tentang Strategi Humas PT. Wijaya Lestari Padalarang dalam Branding Perusahaan Kepada Konsumen di Padalarang)*. 55. <http://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/99>
- Riyadi, S. (2018). Peran Motor Listrik pada Transportasi Ramah Lingkungan. *Praxis*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.24167/praxis.v1i1.1626>
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. literasi media publishing.
- Sugawara, E., & Nikaido, H. (2014). Properties of AdeABC and AdeIJK efflux systems of *Acinetobacter baumannii* compared with those of the AcrAB-TolC system of *Escherichia coli*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 58(12), 7250–7257. <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, penerbit Alfabeta, Bandung.
- Wicaksana, A. (2016). Sejarah Mesin Bensin Empat Langkah. <https://Medium.Com/>, 1– 4. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>