



Pengaruh Pengetahuan Bidang Otomotif Terhadap Minat Beralih ke Kendaraan Sepeda Motor *Hybrid*

Arif Wahyudiono ^{1*}, Azamataufiq Budiprasojo¹ dan Yuana Susmiati¹

Sitasi: Wahyudiono, A.; Budiprasojo, A.; Susmiati, Y. (2026). Pengaruh Pengetahuan Bidang Otomotif Terhadap Minat Beralih ke Kendaraan Sepeda Motor *Hybrid*. J-TETA: Jurnal Teknik Terapan, V(5) N(1), hlm. 1 – 10.



Copyright: © 2026 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

¹ Politeknik Negeri Jember, Jurusan Teknik;

* Korespondensi: arif_wahyudiono@polije.ac.id

Abstract: *This study aims to analyze the effect of automotive knowledge on public interest in switching to hybrid motorcycles. The research is motivated by the growing need for low-emission vehicles and the importance of consumer understanding in the adoption of hybrid technology. A quantitative research method was employed by distributing questionnaires to 100 respondents using an incidental sampling technique. The research instrument was tested for validity and reliability, and the collected data were analyzed using normality tests, homogeneity tests, Spearman Rank correlation, and the Mann–Whitney U-Test. The results indicate a strong and significant relationship between automotive knowledge and interest in hybrid motorcycles ($\rho = 0.761$; $\text{Sig.} = 0.000$). However, no significant difference in interest was found between respondents with high and low levels of automotive knowledge ($\text{Sig.} = 0.554$). Thus, automotive knowledge does not have a significant effect on public interest. These findings suggest that the decision to adopt hybrid vehicles is influenced more strongly by other factors, such as perceived usefulness, affordability, and infrastructure readiness.*

Keywords: *automotive knowledge; public interest; hybrid motorcycle*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengetahuan otomotif terhadap minat masyarakat untuk beralih ke sepeda motor hybrid. Latar belakang penelitian didasarkan pada meningkatnya kebutuhan akan kendaraan rendah emisi serta pentingnya pemahaman konsumen terhadap teknologi hybrid dalam proses adopsi. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan penyebaran kuesioner kepada 100 responden menggunakan teknik insidental sampling. Instrumen penelitian telah diuji validitas dan reliabilitasnya, kemudian data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji korelasi Spearman, dan uji Mann–Whitney U-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan otomotif memiliki hubungan yang kuat dan signifikan dengan minat beralih ke kendaraan hybrid ($\rho = 0,761$; $\text{Sig.} = 0,000$), namun tidak terdapat perbedaan tingkat minat yang signifikan antara kelompok responden dengan tingkat pengetahuan tinggi dan rendah ($\text{Sig.} = 0,554$). Dengan demikian, pengetahuan otomotif tidak berpengaruh signifikan terhadap minat masyarakat. Temuan ini menunjukkan bahwa keputusan beralih ke kendaraan hybrid dipengaruhi oleh faktor lain di luar pengetahuan teknis, seperti persepsi kemanfaatan, harga, dan kesiapan infrastruktur.

Kata kunci: pengetahuan otomotif; minat masyarakat; kendaraan hybrid

1. Pendahuluan

Kendaraan bermotor merupakan salah satu sumber utama polusi udara yang berkontribusi terhadap peningkatan paparan polutan berbahaya di wilayah perkotaan. Emisi kendaraan menghasilkan berbagai senyawa gas buang dan partikulat yang berdampak terhadap kesehatan dan lingkungan [1-3]. Kondisi ini mendorong banyak

negara, termasuk Indonesia, mempercepat transisi energi menuju penggunaan kendaraan rendah emisi. Melalui Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2019, pemerintah memperkuat arah kebijakan pengembangan kendaraan bermotor listrik dan hybrid sebagai bagian dari strategi pengurangan emisi dan peningkatan efisiensi energi [4].

Meskipun kendaraan listrik murni (EV) menjadi tujuan jangka panjang, implementasinya masih menghadapi hambatan seperti keterbatasan infrastruktur pengisian, waktu pengisian yang relatif lama, serta harga kendaraan yang masih tinggi. Situasi ini menjadikan kendaraan hybrid sebagai solusi transisi yang lebih realistis untuk saat ini. Kendaraan hybrid, termasuk Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV), menawarkan efisiensi energi dan pengurangan emisi tanpa sepenuhnya bergantung pada infrastruktur listrik yang belum merata.

Namun demikian, kajian yang ada masih banyak berfokus pada aspek teknis kendaraan hybrid, seperti konsumsi bahan bakar, karakteristik baterai, dan performa mesin. Padahal, keberhasilan adopsi kendaraan ramah lingkungan sangat ditentukan oleh minat, persepsi, dan perilaku konsumen, bukan hanya kesiapan teknologi. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pengambilan keputusan konsumen dalam mengadopsi teknologi kendaraan baru sangat dipengaruhi oleh faktor psikologis, persepsi risiko, dan tingkat kepercayaan terhadap teknologi tersebut. Featherman dkk. menyatakan bahwa penurunan persepsi risiko dan peningkatan keyakinan konsumen merupakan determinan signifikan dalam niat adopsi kendaraan listrik [5].

Selain itu, tinjauan global oleh Pamidimukkala dkk. menegaskan bahwa hambatan utama adopsi kendaraan ramah lingkungan meliputi harga kendaraan, infrastruktur pengisian daya, dan persepsi utilitas, sementara pendorong utamanya adalah kesadaran lingkungan serta keyakinan terhadap performa kendaraan [6]. Hal ini memperkuat argumen bahwa minat masyarakat terhadap kendaraan hybrid tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan teknis, tetapi juga evaluasi subjektif mengenai manfaat dan risiko.

Penelitian lain juga menekankan pentingnya faktor demografis dan persepsi gender. Zhao dkk. menemukan bahwa persepsi manfaat, kenyamanan, dan efisiensi biaya menjadi faktor kunci dalam minat adopsi kendaraan energi baru, khususnya pada konsumen Perempuan [7]. Sementara itu, Wu dkk. menunjukkan bahwa sikap publik terhadap kendaraan energi baru sangat dipengaruhi oleh sentimen terhadap keandalan teknologi, biaya jangka panjang, serta kemudahan penggunaan, sehingga informasi dan emosi publik menjadi faktor dominan dalam penentuan minat [8].

Bryła dkk. dalam tinjauan literturnya menegaskan bahwa norma sosial, persepsi harga, pengalaman sebelumnya, dan pengetahuan teknis turut menjadi faktor penting yang memengaruhi minat konsumen beralih ke kendaraan listrik dan hybrid [9]. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa variabel perilaku dan psikologis memiliki peran krusial dalam memengaruhi minat masyarakat terhadap teknologi kendaraan ramah lingkungan.

Berdasarkan kajian yang telah diuraikan sebelumnya, terlihat bahwa kajian mengenai minat masyarakat di Indonesia terhadap sepeda motor hybrid khususnya yang dikaitkan dengan tingkat pengetahuan otomotif masih terbatas. Kebanyakan literatur fokus pada aspek teknis dan lingkungan, sehingga penelitian mengenai faktor perilaku dan psikologis konsumen perlu diperkuat. Dengan dominasi penggunaan sepeda motor sebagai moda transportasi utama di Indonesia, analisis mengenai faktor yang memengaruhi minat beralih ke sepeda motor hybrid menjadi sangat relevan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengetahuan di bidang otomotif terhadap minat masyarakat untuk beralih ke sepeda motor hybrid. Berdasarkan tujuan tersebut, hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut:

H1 : Pengetahuan bidang otomotif berpengaruh terhadap minat masyarakat untuk beralih ke kendaraan hybrid.

H0 : Pengetahuan bidang otomotif tidak berpengaruh terhadap minat masyarakat untuk beralih ke kendaraan hybrid.

2. Bahan dan Metode

Jenis riset yang digunakan yaitu kuantitatif yang menggambarkan tentang pengaruh pengetahuan bidang teknik otomotif terhadap minat beralih ke kendaraan sepeda motor hybrid. Data kuantitatif adalah cara penelitian yang didasarkan pada informasi yang jelas, data yang terdiri dari angka-angka yang akan dianalisis menggunakan statistik sebagai alat untuk melakukan perhitungan yang relevan dengan masalah yang sedang diteliti sehingga menghasilkan suatu kesimpulan. Metode penelitian kuantitatif didefinisikan sebagai metode yang mempelajari tentang sampel atau populasi tertentu, menggunakan informasi sebagai alat penelitian, dan menganalisis data angka statistik untuk dibandingkan dengan teori yang telah ditetapkan.

Pada penelitian ini menggunakan fitur google form pada aplikasi google, dimana aplikasi tersebut sangat membantu dalam menyebarkan kuesioner penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat umum yang tinggal di daerah sekitar kampus Politeknik Negeri Jember. Dalam penelitian ini, diambil sebanyak 100 sampel dengan margin of error 5%. Sampel adalah bagian kecil karakteristik yang mewakili dari keseluruhan populasi penelitian.

Sampel yang diambil dari masyarakat umum 100 responden. Pengambilan sampel dengan menggunakan insidental sampling yaitu metode pemilihan sampel berdasarkan kebetulan bertemu dengan responden jika dilihat orang tersebut cocok menjadi sumber data dengan jumlah sampel yang representative berkisar antara 100-200 sampel [10]. Atas dasar tersebut dalam penelitian ini mengambil 100 sampel dari jumlah responden yang ada.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan informasi dalam studi ini menggunakan data primer yang berasal dari sumber langsung, dilakukan dengan menyebarkan angket kepada responden yang menjadi subjek penelitian. Kuesioner merupakan serangkaian pertanyaan yang disusun rapi dengan baik, yang dimana partisipan tinggal menuliskan jawaban atau memberi tanda tertentu. Penelitian yang digunakan untuk mengatur variabel penelitian ini dengan ditetapkan 5 poin skala likert. Skala likert dipergunakan untuk mengukur pandangan, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok individu mengenai peristiwa sosial.

Tabel 1. Skor Penilaian Skala Likert

No.	Penilaian	Skor
1.	Sangat Setuju	5
2.	Setuju	4
3.	Kurang Setuju	3
4.	Tidak Setuju	2
5.	Sangat Tidak Setuju	1

Secara total kuesioner berjumlah 30 pertanyaan, dan setiap pertanyaan dinilai menggunakan skala likert. Pengumpulan data dari jawaban diukur dengan secara sistematis dan cermat, lalu dihitung, dijumlahkan, dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Untuk pengukuran, dilakukan dengan menghitung persentase untuk tiap indikator pertanyaan dengan menggunakan rumus:

$$\% = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

$\sum$ skor perolehan = Total dari seluruh jawaban responden pada setiap item pertanyaan.
 $\sum$ skor maksimum = Nilai skala likert tertinggi x jumlah responden.

Tabel 2. Presentase skoring

Skor	Persentase	Jawaban
1	0% –19,99%	Sangat Tidak Setuju
2	20% –39,99%	Tidak Setuju
3	40% –59,99%	Kurang Setuju
4	60% –79,99%	Setuju
5	80% –100%	Sangat Setuju

Metode yang digunakan untuk menganalisis sumber data adalah analisis deskriptif kuantitatif. Ini berarti bahwa analisis data dilakukan dengan mengandalkan angka, persentase, frekuensi, rata-rata, grafik atau diagram. Untuk memproses data tersebut dapat digunakan metode statistik deskriptif, dengan pengolahan data hasil dari pengambilan data kuesioner minat beralih ke kendaraan sepeda motor hybrid akan diolah menggunakan Statistical Program for Social Studies (SPSS).

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan sampel sebanyak 100 responden dengan metode insidental sampling di lingkungan sekitar kampus Politeknik Negeri Jember. Diperoleh data responden yang dikelompokkan menurut jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan yang ditunjukkan pada tabel 3.

Dapat disimpulkan bahwa dari 100 responden di lingkungan Politeknik Negeri Jember mayoritas berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 61 responden (61%). Kebanyakan responden berada pada rentang umur 23-26 tahun yaitu sebanyak 49 dengan presentase 49%. Responden pada penelitian ini mayoritas memiliki pendidikan terakhir SMA/SEDERAJAT dan status pekerjaan didominasi sebagai mahasiswa dengan presentase masing-masing adalah 49%

dan 45%. Rentang pendapatan responden yang diperoleh pada penelitian ini paling banyak pada rentang Rp. 1.000.000-Rp. 3.000.000 sebanyak 59 dengan presentase 62,8%.

Tabel 3. Profil Responden.

Profil data	Responden	Presentase
Jenis Kelamin:		
Laki-Laki	61	61%
Perempuan	39	39%
Usia:		
18-22 Tahun	39	39%
23-26 Tahun	49	49%
27-31 Tahun	7	7%
32-36 Tahun	0	0%
37-40 Tahun	3	3%
>40 Tahun	2	2%
Pendidikan terakhir:		
SD	0	0%
SMP/SEDERAJAT	2	2%
SMA/SEDERAJAT	45	45%
D3	20	20%
S1/D4	32	32%
MAGISTER	1	1%
Pekerjaan:		
Mahasiswa/i	35	35%
Wirausaha	9	9%
Karyawan Swasta	28	28%
PNS	0	0%
Dosen	1	1%
Guru	7	7%
Mekanik	4	4%
Peternak	1	1%
Petani	4	4%
Freelance	7	7%
Wiraswasta	1	1%
Ibu Rumah Tangga	2	2%
Belum Kerja	1	1%
Pendapatan:		
< Rp 1.000.000	4	4,40%
Rp 1.000.000-Rp 3.000.000	59	62,80%
Rp 4.000.000-Rp 6.000.000	12	12%
Rp 7.000.000-Rp 10.000.000	1	1,10%
>Rp 10.000.000	1	1,10%
(berupa hasil bumi)	1	1,10%
(tidak menjawab)	22	17,50%

3.1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa item-item pernyataan dalam instrumen penelitian ini dapat dinyatakan valid dan reliabel. Hal ini dikarenakan seluruh item memiliki nilai r -hitung > r -tabel, sehingga instrumen

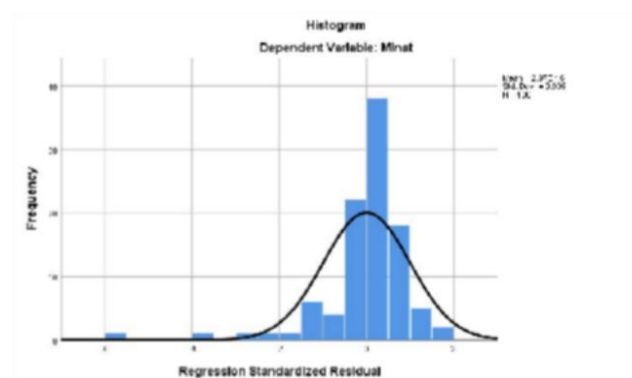
dapat dinyatakan valid. Selain itu, nilai Cronbach's Alpha sebesar $0,958 > 0,5$ yang menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Sehingga instrumen ini sangat reliabel untuk digunakan sebagai alat ukur penelitian.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

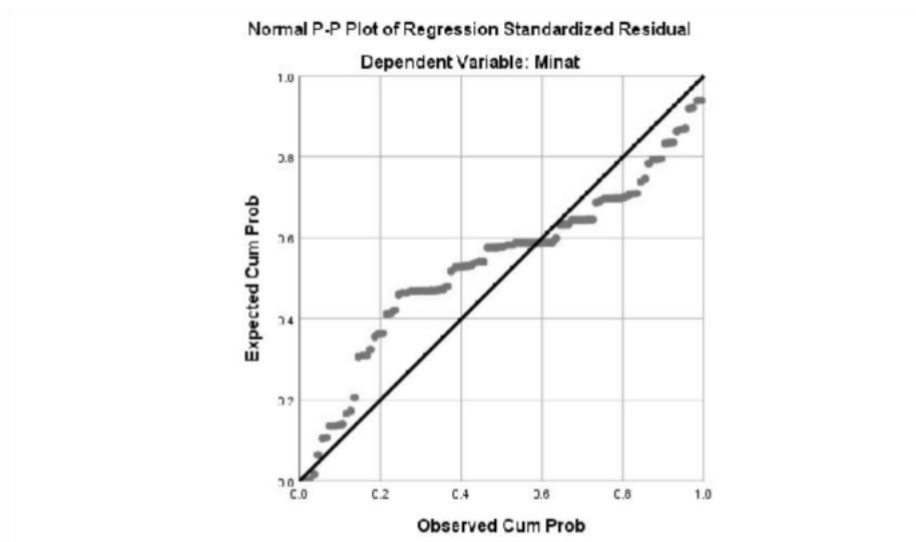
Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan	Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Minat beralih ke kendaraan hybrid	0.958	Reliable	1	0.551	0.361	Valid
			2	0.556	0.361	Valid
			3	0.466	0.361	Valid
			4	0.419	0.361	Valid
			5	0.582	0.361	Valid
			6	0.502	0.361	Valid
			7	0.389	0.361	Valid
			8	0.770	0.361	Valid
			9	0.417	0.361	Valid
			10	0.746	0.361	Valid
			11	0.775	0.361	Valid
			12	0.759	0.361	Valid
			13	0.549	0.361	Valid
			14	0.733	0.361	Valid
			15	0.700	0.361	Valid
			16	0.713	0.361	Valid
			17	0.779	0.361	Valid
			18	0.791	0.361	Valid
			19	0.808	0.361	Valid
			20	0.742	0.361	Valid
			21	0.840	0.361	Valid
			22	0.926	0.361	Valid
			23	0.751	0.361	Valid
			24	0.825	0.361	Valid
			25	0.819	0.361	Valid
			26	0.689	0.361	Valid
			27	0.932	0.361	Valid
			28	0.772	0.361	Valid
			29	0.738	0.361	Valid
			30	0.443	0.361	Valid

3.2. Uji Normalitas

Tahapan analisis data yang pertama kali dilakukan adalah uji normalitas, yang bertujuan untuk mengetahui apakah data, khususnya dalam nilai residual antara variabel bebas dan terikat, terdistribusi normal atau tidak. Hasil pengujian normalitas disajikan menggunakan grafik histogram dan grafik P-Plot yang dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 1. Hasil Grafik Histogram



Gambar 2. Hasil Grafik P-Plot

Berdasarkan gambar 1, pada grafik histogram terlihat seperti pola menunjukkan distribusi residual yang mendekati normal, dengan sebagian besar nilai residual terkonsentrasi atau berada di sekitar angka 0. Namun terdapat beberapa outlier di sebelah kiri yang membuat distribusinya sedikit condong kiri (negatively skewed). Meskipun demikian, secara keseluruhan distribusi dapat dikatakan mendekati normal sehingga asumsi normalitas terpenuhi. Selanjutnya dilihat dari hasil grafik P-Plot sebagian besar titik berada dekat dengan garis diagonal dan juga terdapat sedikit penyimpangan dibagian tengah dan ekor namun tidak terlalu ekstrem. Jika melihat dari kedua grafik diatas maka hasil asumsi distribusi hampir mendekati normal, namu belum dapat dipastikan keadaan normalnya. Oleh sebab itu, untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan meyakinkan dilakukan uji statistik menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (K-S) jika nilai signifikansi lebih dari 0.05, maka data terdistribusi secara normal. Dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah:

Tabel 5. Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	6.77013469
Most Extreme Differences	Absolute	.220
	Positive	.129
	Negative	-.220
Test Statistic		.220
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c
Exact Sig. (2-tailed)		.000
Point Probability		.000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan uji kolmogorov-Smirnov diatas nilai Asymp. Sig. (2-tailed) atau signifikansi yaitu 0.000 ($p < 0,05$) ini menyatakan bahwa nilai masih dibawah 0.05 yang berarti residual tidak berdistribusi secara normal. Lalu dicoba menggunakan pendekatan Exact Sig. (2-tailed) juga menghasilkan nilai signifikansi dibawah 0,05, sehingga dapat disimpulkan residual tidak berdistribusi secara normal hasilnya juga tidak normal.

3.3. Uji Homogenitas

Tabel 6. Uji Homogenitas menggunakan Levene Statistic

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pengetahuan terhadap minat	Based on Mean	3.623	1	198	.058
	Based on Median	2.428	1	198	.121
	Based on Median and with adjusted df	2.428	1	180.399	.121
	Based on trimmed mean	2.940	1	198	.088

Tabel 7. Uji ANOVA

ANOVA

Pengetahuan terhadap minat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	115.520	1	115.520	1.264	.262
Within Groups	18102.460	198	91.427		
Total	18217.980	199			

Berdasarkan tabel 6, dilihat bahwa nilai signifikansi tidak berada di bawah 0.05, sehingga dapat diasumsikan bahwa varians antar kelompok variabel pengetahuan terhadap minat adalah homogen. Didukung dengan hasil uji ANOVA pada tabel 7, dimana nilai signifikansi $0.262 > 0.05$ maka, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai variabel pengetahuan terkait minat.

3.4 Uji Korelasi

Uji korelasi menggunakan spearman rank adalah metode yang digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antara dua variabel ordinal tanpa mensyaratkan distribusi normal. Uji ini sesuai digunakan pada penelitian ini karena hasil uji normalitas Kolmogorov–Smirnov menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal (Asymp. Sig. = $0,000 < 0,05$). Tabel 8 menunjukkan hasil pengujian korelasi antara variabel pengetahuan otomotif (X) dan minat beralih ke kendaraan hybrid (Y).

Tabel 8. Uji Spearman Rank Correlation

		Correlations		
Spearman's rho	Pengetahuan		Pengetahuan	Minat
		Correlation Coefficient	1.000	.761**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	100	100
	Minat	Correlation Coefficient	.761**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlation coefficient menghasilkan nilai 0,761 menunjukkan tingkat hubungan yang kuat dan positif antara kedua variabel. Nilai Sig. (2-tailed) = $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa hubungan tersebut signifikan secara statistik. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang tentang bidang otomotif, semakin tinggi pula minatnya untuk beralih ke kendaraan hybrid. Hubungan ini bersifat asosiasi positif, bukan sebab-akibat langsung, tetapi menunjukkan kecenderungan bahwa peningkatan pengetahuan berkorelasi dengan peningkatan minat. Artinya, pengetahuan dapat menjadi faktor yang berkorelasi dengan peningkatan minat masyarakat, namun belum tentu menjadi faktor penyebab utama.

3.5. Uji Non Parametrik

Hasil uji normalitas Kolmogorov–Smirnov menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, untuk membandingkan tingkat minat antar kelompok responden berdasarkan tingkat pengetahuan otomotif, digunakan uji non-parametrik Mann–Whitney U-Test. Uji ini menilai apakah terdapat perbedaan median (tingkat minat) antara dua kelompok yang memiliki tingkat pengetahuan berbeda. Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel 9.

Tabel 9. Pengujian Mann Whitney U-test

		Ranks		
	kode	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pengetahuan terhadap minat	Pengetahuan	100	102.92	10291.50
	Minat	100	98.09	9808.50
	Total	200		
Test Statistics^a				
	Pengetahuan terhadap minat			
Mann-Whitney U	4758.500			
Wilcoxon W	9808.500			
Z	-.592			
Asymp. Sig. (2-tailed)	.554			

a. Grouping Variable: kode

Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,554 > 0,05 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara tingkat minat beralih ke kendaraan hybrid pada kelompok responden dengan pengetahuan otomotif tinggi dan rendah. Meskipun rata-rata mean rank responden dengan pengetahuan lebih tinggi (102,92) tampak sedikit lebih besar dibandingkan responden dengan pengetahuan rendah (98,09), perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Hal ini berarti bahwa meskipun hubungan (asosiasi) antara pengetahuan dan minat ada, perbedaan tingkat pengetahuan antar individu tidak secara nyata membedakan tingkat minat mereka.

Dengan demikian, hasil dari uji korelasi dan uji non parametrik yang telah dilakukan mengindikasikan tidak saling bertentangan, melainkan saling melengkapi. Korelasi Spearman menjelaskan adanya arah dan kekuatan hubungan antar variabel, sedangkan Mann–Whitney menjelaskan perbandingan tingkat minat antar kelompok responden. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa pengetahuan di bidang otomotif memang berhubungan positif dengan minat masyarakat, namun faktor pengetahuan saja belum cukup kuat untuk menciptakan perbedaan signifikan dalam keputusan seseorang untuk beralih ke kendaraan hybrid.

Temuan bahwa pengetahuan otomotif berpengaruh positif terhadap minat masyarakat untuk beralih ke sepeda motor hybrid menunjukkan bahwa konsumen yang memahami karakteristik teknis kendaraan cenderung lebih terbuka terhadap inovasi transportasi ramah lingkungan. Hasil ini konsisten dengan studi Xia, Wu, & Zhang (2022) yang menunjukkan bahwa adopsi kendaraan listrik sangat dipengaruhi oleh persepsi konsumen terhadap 'relative advantage' dan 'compatibility' produk inovatif [11]. Namun demikian, karena adopsi EV/hybrid juga sangat dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan infrastruktur (subsidi, kemudahan akses stasiun pengisian, biaya operasional) sebagaimana ditemukan oleh Hasudungan dkk. (2024) di Jakarta Metropolitan, hasil penelitian ini mungkin hanya menggambarkan bagian dari fenomena adopsi secara lebih luas [12]. Oleh karena itu, meskipun pengetahuan teknis penting, keputusan adopsi kendaraan hybrid kemungkinan bersifat multifaktorial, tergantung kombinasi pengetahuan, persepsi manfaat, dan kondisi eksternal.

Berdasarkan rangkaian analisis statistik yang telah dilakukan, keputusan terhadap hipotesis penelitian dapat ditetapkan secara lebih terukur. Hasil uji Spearman Rank Correlation menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan signifikan antara pengetahuan otomotif dan minat beralih ke kendaraan hybrid ($\rho = 0,761$; Sig. = $0,000 < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa peningkatan pengetahuan otomotif berkorelasi dengan peningkatan minat. Namun, hasil uji Mann–Whitney U-Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,554 ($> 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan tingkat minat yang signifikan antara responden dengan tingkat pengetahuan tinggi dan rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat hubungan positif antara pengetahuan dan minat, tingkat pengetahuan tidak berpengaruh secara signifikan dalam membedakan minat responden. Dengan demikian, berdasarkan keseluruhan hasil analisis, hipotesis nol (H_0) diterima, yaitu pengetahuan otomotif tidak berpengaruh signifikan terhadap minat masyarakat, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Secara empiris, hasil ini menegaskan bahwa faktor pengetahuan bukan

determinan utama dalam keputusan beralih ke kendaraan hybrid, sehingga kemungkinan terdapat variabel lain yang memiliki pengaruh lebih dominan terhadap pembentukan minat masyarakat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan otomotif memiliki hubungan yang kuat dan signifikan dengan minat masyarakat untuk beralih ke sepeda motor hybrid. Namun demikian, pengetahuan otomotif tidak terbukti berpengaruh secara signifikan dalam membedakan tingkat minat antara responden dengan pengetahuan tinggi dan rendah. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor pengetahuan bukan merupakan determinan utama dalam keputusan adopsi kendaraan hybrid. Keputusan tersebut lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal dan psikologis lainnya seperti persepsi manfaat, harga kendaraan, efisiensi biaya, serta kesiapan infrastruktur. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan variabel perilaku dan persepsi konsumen yang lebih luas agar hasil analisis menjadi lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih: Tim Penulis mengucapkan terimakasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember. Penelitian ini dibiayai melalui skema Penelitian Terapan TA 2025.

Referensi

- [1] R. M. Harrison *et al.*, "Non-exhaust vehicle emissions of particulate matter and VOC from road traffic: A review," *Atmos Environ*, vol. 262, p. 118592, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.atmosenv.2021.118592.
- [2] H. Liu, L. Qi, C. Liang, F. Deng, H. Man, and K. He, "How aging process changes characteristics of vehicle emissions? A review," *Crit Rev Environ Sci Technol*, vol. 50, no. 17, pp. 1796–1828, Sep. 2020, doi: 10.1080/10643389.2019.1669402.
- [3] T. Rönkkö and H. Timonen, "Overview of Sources and Characteristics of Nanoparticles in Urban Traffic-Influenced Areas," *Journal of Alzheimer's Disease*, vol. 72, no. 1, pp. 15–28, Oct. 2019, doi: 10.3233/JAD-190170.
- [4] T. W. Sasongko, U. Ciptomulyono, B. Wirjodirdjo, and A. Prastawa, "Identification of electric vehicle adoption and production factors based on an ecosystem perspective in Indonesia," *Cogent Business & Management*, vol. 11, no. 1, Dec. 2024, doi: 10.1080/23311975.2024.2332497.
- [5] M. Featherman, S. (Jasper) Jia, C. B. Califf, and N. Hajli, "The impact of new technologies on consumers beliefs: Reducing the perceived risks of electric vehicle adoption," *Technol Forecast Soc Change*, vol. 169, p. 120847, Aug. 2021, doi: 10.1016/j.techfore.2021.120847.
- [6] A. Pamidimukkala, S. Kermanshachi, J. M. Rosenberger, and G. Hladik, "Barriers and motivators to the adoption of electric vehicles: A global review," *Green Energy and Intelligent Transportation*, vol. 3, no. 2, p. 100153, Apr. 2024, doi: 10.1016/j.geits.2024.100153.
- [7] J. Zhao, Y. Su, M. Fang, and M. Su, "Embracing new energy vehicles: An empirical examination of female consumer perspectives," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 80, p. 103925, Sep. 2024, doi: 10.1016/j.jretconser.2024.103925.
- [8] Z. Wu, Q. He, J. Li, G. Bi, and M. F. Antwi-Afari, "Public attitudes and sentiments towards new energy vehicles in China: A text mining approach," *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 178, p. 113242, May 2023, doi: 10.1016/j.rser.2023.113242.
- [9] P. Bryła, S. Chatterjee, and B. Ciabiada-Bryła, "Consumer Adoption of Electric Vehicles: A Systematic Literature Review," *Energies (Basel)*, vol. 16, no. 1, p. 205, Dec. 2022, doi: 10.3390/en16010205.
- [10] J. F. H. Jr., L. M. Matthews, R. L. Matthews, and M. Sarstedt, "PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use," *International Journal of Multivariate Data Analysis*, vol. 1, no. 2, p. 107, 2017, doi: 10.1504/IJMDA.2017.087624.
- [11] Z. Xia, D. Wu, and L. Zhang, "Economic, Functional, and Social Factors Influencing Electric Vehicles' Adoption: An Empirical Study Based on the Diffusion of Innovation Theory," *Sustainability*, vol. 14, no. 10, p. 6283, May 2022, doi: 10.3390/su14106283.

-
- [12] A. Hasudungan, B. Tandean, E. Aurelius, R. Widarsyah, and I. K. D. S. Artha, "The Impact of Government Incentives on Electric Vehicle Adoption in the Metropolitan Jakarta Area," *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, vol. 21, no. 2, pp. 191–199, Jan. 2024, doi: 10.29259/jep.v21i2.23050.