

**PENGARUH HAMBATAN INOVASI DAN KEPERCAYAAN
TERHADAP LOYALITAS: STUDI PADA PENGGUNA SEPEDA
MOTOR LISTRIK DI YOGYAKARTA**



Diajukan oleh:

Nadiaturrahmi

23911071

**MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA
2026**

**PENGARUH HAMBATAN INOVASI DAN KEPERCAYAAN TERHADAP
LOYALITAS: STUDI PADA PENGGUNA SEPEDA MOTOR LISTRIK
DI YOGYAKARTA**

TESIS

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar
Magister (S2) di Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika,
Universitas Islam Indonesia

Tesis S-2

Program Magister Manajemen



Diajukan oleh:

Nadiaturrahmi

23911071

**MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN



Yogyakarta,

Telah diterima dan disetujui dengan baik oleh :

Dosen Penguji I



Arif Hartono, SE., M.Ec., Ph.D.

Dosen Penguji II



Prof. Drs. Anas Hidayat, MBA., Ph.D.

BERITA ACARA UJIAN TESIS

Pada hari Kamis tanggal 16 Juli 2026 Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia telah mengadakan ujian tesis yang disusun oleh :

NADIATURRAHMI

No. Mhs. : 23911071

Konsentrasi : Manajemen Pemasaran Strategik

Dengan Judul:

**PENGARUH HAMBATAN INOVASI DAN KEPERCAYAAN TERHADAP LOYALITAS: STUDI
PADA PENGGUNA SEPEDA MOTOR LISTRIK DI YOGYAKARTA**

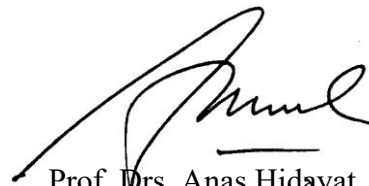
Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh Tim Penguji, maka
tesis tersebut dinyatakan **LULUS**

Penguji I



Arif Hartono, SE., M.Ec., Ph.D.

Penguji II



Prof. Drs. Anas Hidayat, MBA., Ph.D.

Mengetahui
Ketua Program Studi Magister Manajemen,



Anjar Priyono, SE., M.Si., Ph.D

HALAMAN PERSETUJUAN

TESIS

**PENGARUH HAMBATAN INOVASI DAN KEPERCAYAAN TERHADAP LOYALITAS:
STUDI PADA PENGGUNA SEPEDA MOTOR LISTRIK
DI YOGYAKARTA**

Diajukan Oleh:

Nadiaturrahmi

23911071

Telah disetujui oleh:

Yogyakarta, 22 Juli 2026

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arif Hartono', with a stylized, sweeping flourish at the end.

Arif Hartono, SE., M.Ec., Ph.D.

NIK: 083110101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penulisan tesis ini tidak dan belum pernah diajukan sebagai karya untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi manapun, serta saya menyatakan bahwa penulisan tesis ini juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima hukuman/sanksi apapun sesuai dengan peraturan yang berlaku”.

Yogyakarta, 22 Juli 2026



Nadiaturrahmi

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Pengaruh Hambatan Inovasi Dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas: Studi Pada
Pengguna Sepeda Motor Listrik Di Yogyakarta

Nama : Nadiaturrahmi
Nomor Mahasiswa : 23911071
Program Studi : Magister Manajemen
Bidang Peminatan : Pemasaran

Yogyakarta, 22 Juli 2026

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arif Hartono', with a stylized flourish at the end.

Arif Hartono, SE., M.Ec., Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk:

1. Diri saya sendiri yang telah mampu mengerjakan tesis ini hingga selesai
2. Kedua orang tua dan adik saya
3. Seluruh teman-teman yang sayang dan bangga pada saya

HALAMAN MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

“Aku membahayakan nyawa ibuku untuk lahir ke dunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya, dan aku membuat Ayahku bekerja setiap hari hingga lelah, jadi aku pastikan lelahnya tidak sia-sia”

(Nadia Meutuah)

ABSTRAK

Transisi menuju transportasi ramah lingkungan mendorong adopsi sepeda motor listrik, namun tingkat penggunaannya masih relatif rendah akibat resistensi konsumen terhadap inovasi. Penelitian ini bertujuan menguji dan menganalisis pengaruh *traditional barrier*, *image barrier*, dan *trust* terhadap loyalitas pengguna sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta, serta peran *environmental concern* dan *incentive policy* sebagai variabel moderasi, dengan berlandaskan *Innovation Resistance Theory* (IRT). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori. Data dikumpulkan melalui kuesioner dari 400 responden pengguna sepeda motor listrik yang dipilih dengan teknik *purposive* sampling, dan dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) dengan bantuan SmartPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *traditional barrier* ($\beta = -0,235$) dan *image barrier* ($\beta = -0,277$) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap loyalitas, di mana *image barrier* menjadi penghambat loyalitas yang paling kuat, sedangkan *trust* ($\beta = 0,360$) berpengaruh positif dan signifikan serta menjadi prediktor paling dominan. *Environmental concern* terbukti memoderasi secara signifikan seluruh hubungan dalam model dengan memperlemah dampak negatif hambatan sekaligus memperkuat dampak positif kepercayaan, sebaliknya *incentive policy* tidak terbukti sebagai pemoderasi meskipun memiliki pengaruh langsung yang positif terhadap loyalitas. Model mampu menjelaskan 50,8% varians loyalitas ($R^2 \text{ adjusted} = 0,508$) dengan relevansi prediktif yang baik ($Q^2 = 0,477$). Secara teoretis, penelitian ini memperluas penerapan IRT dari konteks niat adopsi ke loyalitas pasca-pembelian dan membedakan peran moderator internal dan eksternal. Secara praktis, pembangunan kepercayaan dan pengelolaan citra produk, serta optimalisasi kepedulian lingkungan, lebih efektif dalam mempertahankan loyalitas dibandingkan insentif finansial.

Kata kunci: *environmental concern*, hambatan inovasi, *Innovation Resistance Theory*, kepercayaan, loyalitas

ABSTRACT

The transition toward environmentally friendly transportation has encouraged the adoption of electric motorcycles; however, their usage remains relatively low due to consumer resistance to innovation. This study aims to examine and analyze the effects of traditional barrier, image barrier, and trust on the loyalty of electric motorcycle users in the Special Region of Yogyakarta, as well as the moderating roles of environmental concern and incentive policy, grounded in the Innovation Resistance Theory (IRT). An explanatory quantitative approach was employed. Data were collected through questionnaires from 400 electric motorcycle users selected using a purposive sampling technique, and analyzed using Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) with SmartPLS. The results show that traditional barrier ($\beta = -0.235$) and image barrier ($\beta = -0.277$) have a negative and significant effect on loyalty, with image barrier being the strongest inhibitor, whereas trust ($\beta = 0.360$) has a positive and significant effect and serves as the most dominant predictor. Environmental concern significantly moderates all relationships in the model by weakening the negative effects of barriers and strengthening the positive effect of trust, while incentive policy is not proven to be a moderator despite having a positive direct effect on loyalty. The model explains 50.8% of the variance in loyalty (adjusted $R^2 = 0.508$) with good predictive relevance ($Q^2 = 0.477$). Theoretically, this study extends the application of IRT from adoption intention to post-purchase loyalty and distinguishes the roles of internal and external moderators. Practically, building trust, managing product image, and optimizing environmental concern are more effective in maintaining loyalty than financial incentives.

Keywords: environmental concern, innovation barriers, Innovation Resistance Theory, loyalty, trust

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Pengaruh Hambatan Inovasi dan Kepercayaan terhadap Loyalitas: Studi pada Pengguna Sepeda Motor Listrik di Yogyakarta.” Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan agung, Nabi Muhammad SAW. Tesis ini disusun sebagai syarat dalam menyelesaikan Program Pasca Sarjana strata-2 di Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia. Penyusunan karya tulis ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan ikhlas membantu penulis dalam proses penelitian ini. Di antara seluruh halaman dalam tesis ini, lembar persembahan adalah yang paling bermakna, karena di sinilah penulis menitipkan rasa terima kasih yang tidak mampu terucap oleh kata-kata. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian karya tulis ini, terutama kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU., ASEAN Eng. Selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
2. Dr. Mahmudi, S.E., M.Si selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.
3. Anjar Priyono, SE.,M.Si., Ph.D selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Islam Indonesia.

4. Arif Hartono, SE., M.Ec., Ph.D. Selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, nasehat dan dorongan sehingga penulis hingga dapat menyelesaikan tesis ini.
5. Segenap Bapak Ibu dosen dan sekretariat program studi manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia.
6. Kepada cinta pertama dan panutanku yaitu Ayahanda Amiruddin M Jamal Yusuf terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan bangku kuliah, Namun beliau selalu berusaha memberikan pendidikan yang layak untuk penulis. Terima kasih untuk dukungan dan motivasinya serta mengajarkan kebaikan hidup untuk penulis bisa menyelesaikan pendidikan sampai Magister. *“Semoga jaminan surga tanpa hisab untuk orangtua yang selalu mengusahakan pendidikan anak-anaknya”*
7. Ibundaku tersayang Maiyani M Yahya yang menjadi alasan utama penulis melanjutkan pendidikan. Terima kasih sebesar besarnya atas segala motivasi, semangat, harapan serta bersedia menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia, terima kasih karena tidak pernah menuntut akan segala hal, dan bahkan senantiasa mendampingi setiap langkah penulis untuk menjadi seseorang yang berpendidikan, mendoakan tanpa henti dan terima kasih atas pengorbanan yang selalu mengiringi langkah perjalanan hidup penulis. Beliau adalah sosok inspirasi bagi penulis seorang wanita hebat yang tidak pernah mengeluh juga pandai menyembunyikan lukanya sendirian. Beliau

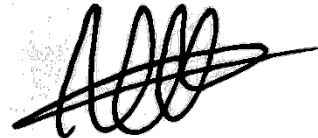
adalah sumber kekuatan dan inspirasi bagi penulis, sekali lagi terima kasih banyak mamakku tersayang untuk segalanya.

8. Untuk adik kakak tersayang Tsania Nazila Karami dan Rafa Athayya Al Aqra. Terima kasih sudah menjadi sumber semangat dan motivasi dalam setiap langkah perjuangan penulis. Kalian adalah alasan penulis terus berusaha menempuh pendidikan dengan sungguh-sungguh, agar kelak dapat menikmati kehidupan yang lebih layak tanpa harus bersusah payah menata hidup dan karirmu dari awal. Semoga apa yang kakak perjuangkan hari ini dapat menjadi pijakan bagi masa depanmu yang lebih baik.
9. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Nazaruddin Abdul Wahab yang menjadi salah satu penyemangat dalam suka maupun duka, selalu kebersamai di hari yang tidak mudah, selalu sabar menghadapi sikapku selama proses pengerjaan tesis ini. Terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah di waktu lelahku, menjadi pendengar yang baik, penasehat yang baik, senantiasa memberikan rasa sayang, cinta dan semangat untuk penulis yang tidak pernah menyerah.
10. Terakhir, untuk diriku sendiri, Nadiaturrahmi binti Amiruddin. Anak perempuan pertama dan cucu perempuan pertama Magister di keluarga. Terima kasih karena telah mampu menyelesaikan dan bertanggungjawab atas apa yang telah di mulai hingga selesai. Proses yang dijalani tidak selalu mudah, namun dengan keteguhan, keberanian, dan keyakinan, serta setiap doa-doa yang selalu penulis panjatkan. Kepercayaan bahwa setiap usaha

akan menghasilkan kebaikan menjadi penguat dalam setiap tahap yang dilalui, meskipun diwarnai dengan kelelahan dan berbagai hambatan. Seluruh perjuangan yang ditempuh membuahkan hasil yang nyata, doa-doa yang dipanjatkan terjawab secara bertahap. *“Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang”* sebagai motivasi bagi penulis untuk terus melangkah ke tahap berikutnya. Pengalaman ini menjadi pembelajaran berharga bahwa proses dan pertumbuhan diri merupakan hal yang patut disyukuri dan di hargai.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 22 Juli 2026



Nadiaturrahmi

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	III
BERITA ACARA UJIAN TESIS	IV
HALAMAN PERSETUJUAN	V
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	VI
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	VII
HALAMAN PERSEMBAHAN	VIII
HALAMAN MOTTO	IX
ABSTRAK	X
ABSTRACT	XI
KATA PENGANTAR.....	XII
DAFTAR ISI	XVI
DAFTAR TABEL	XX
DAFTAR GAMBAR	XXII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	10
1.3 TUJUAN PENELITIAN	12
1.4 MANFAAT PENELITIAN	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
2.1 LANDASAN TEORI	16
2.1.1 <i>Innovations Resistance Theory (IRT)</i>	16
2.2. DEFINISI VARIABEL DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS.....	22
2.2.1 <i>Pengaruh Traditional Barrier terhadap Loyalitas</i>	22
2.2.2 <i>Pengaruh Image Barrier terhadap Loyalitas</i>	26
2.2.3 <i>Pengaruh Trust terhadap Loyalitas</i>	29

2.2.4 <i>Environmental Concern memoderasi pengaruh Traditional Barrier terhadap Loyalitas</i>	32
2.2.5 <i>Environmental Concern Memoderasi Pengaruh Image Barrier Terhadap Loyalitas</i>	34
2.2.6. <i>Environmental Concern Memoderasi Pengaruh Trust Terhadap Loyalitas</i>	36
2.2.7 <i>Incentive Policy Memoderasi Pengaruh Traditional Barrier Terhadap Loyalitas</i>	39
2.2.8 <i>Incentive Policy Memoderasi Pengaruh Image Barrier Terhadap Loyalitas</i>	42
2.2.9 <i>Incentive Policy Memoderasi Pengaruh Trust Terhadap Loyalitas</i>	44
2.3 KONTEKS SEPEDA MOTOR LISTRIK INDONESIA	47
2.4 KERANGKA PENELITIAN.....	49
3.1 DESAIN PENELITIAN.....	50
3.2. POPULASI DAN SAMPEL.....	55
3.2.1 <i>Populasi</i>	55
3.2.2 <i>Sampel</i>	56
3.2.3 <i>Teknik Pengumpulan Data</i>	57
3.3 DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL	58
3.3.2 <i>Environmental Concern</i>	59
3.3.3 <i>Incentive Policy</i>	60
3.3.4 <i>Traditional Barrier</i>	62
3.3.5 <i>Image Barrier</i>	63
3.3.6 <i>Trust</i>	64
3.4 PILOT TEST	65
3.4.1 <i>Uji Validitas</i>	65
3.4.2 <i>Uji Reliabilitas</i>	67
3.5 TEKNIK ANALISIS DATA	68
3.5.1 <i>Analisis Deskriptif</i>	69
3.5.2 <i>Analisis Statistik</i>	69
BAB IV.....	76

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	76
4.1 ANALISIS DESKRIPTIF PROFIL RESPONDEN.....	76
4.1.1 Klasifikasi Responden Jenis Kelamin.....	76
4.1.2 Klasifikasi Responden Berdasarkan Usia	77
4.1.3 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	78
4.1.4 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pekerjaan	79
4.1.5 Klasifikasi Responden Berdasarkan Penghasilan	80
4.1.6 Klasifikasi Responden Berdasarkan Merek Sepeda Motor Listrik.....	81
4.1.7 Klasifikasi Responden Berdasarkan Domisili Kota/Kabupaten	82
4.1.8 Klasifikasi Responden Berdasarkan Rata-rata Penggunaan Sepeda Motor Listrik Perhari	83
4.2 HASIL ANALISIS STATISTIK VARIABEL.....	84
4.2.1 Variabel Tradisional Barrier	85
4.2.2 Variabel Image Barrier	86
4.2.3 Variabel Trust.....	87
4.2.4 Variabel Environmental Concern.....	87
4.2.5 Variabel Incentive policy.....	88
4.2.6 Variabel Loyalitas	89
4.2.7 Analisis Tren Excess Kurtosis dan Skewness	90
4.3 HASIL ANALISIS STATISTIK INFERENSIAL DAN PENGUJIAN HASIL PENGUKURAN (<i>OUTER MODEL</i>)	95
4.3.1. Hasil Uji Validitas	96
4.3.2 Hasil Uji Validitas Konvergen	96
4.3.3 Hasil Uji Validitas Diskriminan	99
4.3.4 Hasil Uji Reliabilitas	103
4.4 PENGUJIAN MODEL STRUKTURAL (<i>INNER MODEL</i>).....	104
4.4.1 Uji Kolinearitas (<i>VIF</i>)	105
4.4.2 Hasil Uji Koefisien Determinasi (<i>R-Square</i>).....	106
4.4.3 Ukuran Pengaruh (<i>F-Square</i>)	106
4.4.4 Relevansi Prediktif (<i>Q-Square</i>)	107
4.4.5 Uji Kesesuaian Model (<i>Model Fit</i>).....	108

4.5 HASIL PENGUJIAN HIPOTESIS	109
4.5.1 PENGARUH TRADITIONAL BARRIER TERHADAP LOYALITAS (H1).....	110
4.5.2 PENGARUH IMAGE BARRIER TERHADAP LOYALITAS (H2).....	112
4.5.3 PENGARUH TRUST TERHADAP LOYALITAS (H3)	113
4.5.4 PERAN MODERASI ENVIRONMENTAL CONCERN (H4A, H4B, H4C)	114
4.5.5 PERAN MODERASI INCENTIVE POLICY (H5A, H5B, H5C).....	116
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	121
5.1 KESIMPULAN	121
5.2 MANFAAT DAN IMPLIKASI PENELITIAN	123
5.2.1 <i>Implikasi Teoritis</i>	123
5.2.2 <i>Implikasi Praktis</i>	124
5.3 KETERBATASAN PENELITIAN	125
5.4 SARAN PENELITIAN	126
DAFTAR PUSTAKA.....	128
LAMPIRAN	137

DAFTAR TABEL

Tabel 3.0 Pengguna Kendaraan Bermotor di Yogyakarta	53
Tabel 3.1 Point Skala Likert	55
Tabel 3.2 Indikator Pengukuran Loyalitas	59
Tabel 3.3 Indikator Pengukuran <i>Environmental Concern</i>	60
Tabel 3.4 Indikator Pengukuran <i>Incentive Policy</i>	61
Tabel 3.5 Indikator Pengukuran <i>Traditional Barrier</i>	62
Tabel 3.6 Indikator Pengukuran <i>Image Barrier</i>	63
Tabel 3.7 Indikator Pengukuran <i>Trust</i>	64
Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas	65
Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Pilot Test	67
Tabel 3.10 Kriteria Nilai VIF	72
Tabel 3.11 Kriteria Uji <i>R-Square</i>	74
Tabel 4.1 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	76
Tabel 4.2 Profil Responden Berdasarkan Usia	77
Tabel 4.3 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	78
Tabel 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pekerjaan	79
Tabel 4.5 Profil Responden Berdasarkan Penghasilan per Bulan	80
Tabel 4.6 Profil Responden Berdasarkan Merek Sepeda Motor Listrik	81
Tabel 4.7 Profil Responden Berdasarkan Domisili	82
Tabel 4.8 Profil Responden Berdasarkan Lama Penggunaan	83
Tabel 4.9 Penilaian Responden terhadap <i>Traditional Barrier</i>	85
Tabel 4.10 Penilaian Responden terhadap <i>Image Barrier</i>	86

Tabel 4.11 Penilaian Responden terhadap <i>Trust</i>	87
Tabel 4.12 Penilaian Responden terhadap <i>Environmental Concern</i>	88
Tabel 4.13 Penilaian Responden terhadap <i>Incentive Policy</i>	88
Tabel 4.14 Penilaian Responden terhadap Loyalitas.....	89
Tabel 4.15 Hasil Outer Loading	98
Tabel 4.16. Hasil <i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	99
Tabel 4.17 Ringkasan Hasil <i>Cross Loading</i>	100
Tabel 4.18 Hasil Validitas Diskriminan – <i>Fornell-Larcker Criterion</i>	100
Tabel 4.19 Hasil <i>Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)</i>	102
Tabel 4.20 Hasil Uji Reliabilitas	103
Tabel 4.21 Hasil Uji Kolinearitas	105
Tabel 4.22 Hasil <i>R-Square</i>	106
Tabel 4.23 Hasil <i>F-Square</i> terhadap Loyalitas	107
Tabel 4.24 Hasil <i>Q-Square</i>	108
Tabel 4.25 Hasil Uji Model Fit.....	109
Tabel 4.26 Hasil Koefisien Jalur (Pengujian Hipotesis).....	110
Tabel 4.27 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian.....	49
Gambar 4.1 Tren Excess Kurtosis pada Seluruh Indikator	92
Gambar 4.2 Tren Skewness pada Seluruh Indikator	92
Gambar 4.3 Tren Excess Kurtosis dan Skewness.....	92
Gambar 4.4 Model Jalur Uji Validitas Konvergen.....	97
Gambar 4.5 Bootstrapping Uji Model Struktural	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian	135
Lampiran 2 Hasil Tabulasi Data Responden	137
Lampiran 3 Output <i>SmartPLS</i> – Model Pengukuran (Outer Model).....	137
Lampiran 4 Output <i>SmartPLS</i> – Model Struktural (Inner Model)	1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Krisis lingkungan menjadi salah satu tantangan global utama yang ditandai oleh peningkatan perubahan iklim, polusi udara, dan degradasi ekosistem. Kini semakin mengancam keberlangsungan hidup. Salah satu penyebab utama krisis lingkungan adalah peningkatan emisi gas rumah kaca akibat aktivitas manusia, yang mengarah pada kondisi lingkungan yang semakin memburuk, dampak dari krisis ini termasuk bencana alam yang semakin sering dan parah, hilangnya keanekaragaman hayati, dan ancaman terhadap kesehatan masyarakat. Emisi sektor transportasi merupakan salah satu kontributor terbesar terhadap emisi gas rumah kaca, dengan mobilitas manusia dan barang menjadi penyebab utama peningkatan emisi karbon. Data menunjukkan bahwa sektor ini menyumbang hampir 24% dari total emisi global, dengan kendaraan bermotor berbahan bakar fosil sebagai penghasil emisi utama. Emisi dari sektor transportasi tidak hanya berdampak pada perubahan iklim, tetapi juga menurunkan kualitas udara yang berdampak langsung pada kesehatan masyarakat (Saber et al., 2025). Kondisi ini mendorong perlunya inovasi dalam sektor transportasi yang lebih ramah lingkungan.

Dalam upaya mengurangi emisi karbon di berbagai daerah salah satunya Daerah Istimewa Yogyakarta mulai mendorong penggunaan kendaraan listrik sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan. Kendaraan listrik dinilai mampu

mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil serta menekan emisi karbon secara signifikan. Oleh karena itu, adopsi kendaraan listrik menjadi bagian penting dalam strategi global menuju pembangunan berkelanjutan (Hardman et al., 2018).

Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, kendaraan listrik hadir sebagai solusi transportasi berkelanjutan yang mampu mengurangi emisi gas buang. Sepeda motor listrik menjadi salah satu alternatif yang potensial yaitu memiliki keunggulan berupa nol emisi langsung, biaya operasional yang relatif lebih rendah, serta potensi mendukung transisi energi bersih didukung oleh sumber listrik terbarukan. Khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki kendaraan roda dua yang dominan. Sepeda motor memiliki peran yang sangat dominan dalam mobilitas masyarakat. Tercatat lebih dari 140 juta unit sepeda motor konvensional beroperasi dan berkontribusi signifikan terhadap emisi karbon nasional. Oleh karena itu, pengembangan dan adopsi sepeda motor listrik menjadi sangat strategis dalam upaya menekan emisi sektor transportasi (Permana et al., 2023).

Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmen serius dalam mendorong adopsi kendaraan listrik melalui berbagai kebijakan dan program insentif seperti Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2019 tentang *“Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi Jalan”* elektrifikasi transportasi menunjukkan dukungan strategis pemerintah. Perbedaan utama antara kendaraan listrik dan kendaraan mesin pembakaran internal (ICE) tradisional terletak pada *power train* kendaraan, penyimpanan energi, dan perilaku yang

diperlukan untuk mentransfer tenaga ke kendaraan bermotor. Pemerintah bekerja sama dengan perusahaan industri, universitas, dan lembaga litbang (Badan penelitian dan pengembangan) melakukan penelitian teknologi untuk industri kendaraan baterai listrik (Yusuf et al., 2023).

Namun demikian, meskipun manfaat kendaraan listrik telah diakui secara luas, tingkat adopsinya di berbagai negara masih menghadapi berbagai hambatan. Hambatan tersebut tidak hanya bersifat teknis tetapi juga bersifat psikologis dan perilaku konsumen, seperti infrastruktur pengisian daya, persepsi risiko, dan kepercayaan terhadap teknologi, serta resistensi terhadap perubahan (Rezvani et al., 2015). Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan transisi menuju kendaraan listrik tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada faktor perilaku konsumen.

Namun demikian, meskipun berbagai kebijakan telah diterapkan, tingkat adopsi kendaraan listrik masih relatif rendah dibandingkan dengan negara lain. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan pemerintah dan respons masyarakat terhadap tingkat penggunaan kendaraan listrik. Saat ini sepeda motor listrik masih relatif rendah dibandingkan potensi pasarnya. Rendahnya tingkat adopsi dan penggunaan berkelanjutan sepeda motor listrik menunjukkan adanya hambatan inovasi yang dirasakan oleh konsumen. Berdasarkan *Innovation Resistance Theory* yang dikemukakan oleh Ram dan Sheth (1989), resistansi konsumen terhadap inovasi dapat disebabkan oleh berbagai hambatan, baik yang bersifat fungsional maupun psikologis. Dalam konteks sepeda motor listrik,

hambatan tersebut seperti kebiasaan menggunakan sepeda motor konvensional dan keterbatasan infrastruktur pengisian daya yang berkaitan dengan persepsi negatif terhadap teknologi menjadi faktor penentu yang menghambat transisi konsumen dari kendaraan konvensional ke kendaraan listrik (Sahih,2003).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa rendahnya adopsi kendaraan listrik tidak hanya disebabkan oleh faktor ekonomi atau infrastruktur, tetapi juga oleh faktor persepsi konsumen. Konsumen masih memiliki berbagai keraguan terhadap kendaraan listrik, seperti kekhawatiran terhadap performa, daya tahan baterai, serta nilai ekonomis jangka panjang. Selain itu, citra kendaraan listrik yang belum sepenuhnya positif di mata masyarakat juga menjadi hambatan dalam meningkatkan minat penggunaan (Hardman et al., 2018). Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada niat adopsi (*intention to use*), sementara penelitian yang mengkaji loyalitas pengguna dalam jangka panjang masih sangat terbatas khususnya pada sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain itu, loyalitas pengguna sangat penting untuk memastikan keberlanjutan pasar kendaraan listrik.

Penting untuk mengkaji faktor psikologis dan kebijakan eksternal yang dapat mempengaruhi kekuatan hubungan antara hambatan inovasi dan loyalitas pengguna. Konsumen dengan tingkat kepedulian lingkungan yang tinggi cenderung lebih toleran terhadap keterbatasan teknologi ramah lingkungan, sementara kebijakan insentif pemerintah dapat mengurangi persepsi risiko dan biaya yang

dirasakan konsumen (Sovacool & Hirsh, 2009). Dalam konteks perilaku konsumen, keputusan untuk mengadopsi kendaraan listrik merupakan hasil dari proses evaluasi yang kompleks yang melibatkan berbagai faktor psikologis dan sosial. Konsumen tidak hanya mempertimbangkan manfaat fungsional, tetapi juga persepsi risiko, kepercayaan terhadap teknologi, serta citra produk. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh hambatan inovasi dan kepercayaan terhadap loyalitas pengguna sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan mempertimbangkan peran moderasi *environmental concern* dan *incentive policy*.

Salah satu pendekatan yang sering digunakan dalam menjelaskan resistensi terhadap inovasi adalah teori *innovation resistance*, yang menjelaskan bahwa konsumen cenderung menolak inovasi baru ketika inovasi tersebut dianggap tidak sesuai dengan kebiasaan atau memiliki risiko tertentu (Ram & Sheth, 1989). Dalam konteks kendaraan listrik, resistensi ini dapat muncul dalam bentuk hambatan tradisional (*traditional barrier*) mengacu pada hambatan yang muncul akibat ketidaksesuaian antara inovasi baru dengan kebiasaan atau pengalaman konsumen sebelumnya. Dalam konteks kendaraan listrik hambatan ini dapat berupa perubahan cara penggunaan seperti kebiasaan penggunaan kendaraan konvensional, keterbatasan infrastruktur pengisian daya serta perbedaan pengalaman berkendara dibandingkan kendaraan konvensional. Adapun hambatan citra (*image barrier*) yang berkaitan dengan persepsi negatif atau citra yang melekat pada suatu inovasi. Seperti status sosial dan gaya hidup, kendaraan listrik masih sering dianggap

sebagai produk yang mahal, kurang praktis atau belum sepenuhnya dapat diandalkan, sehingga mempengaruhi minat konsumen untuk mengadopsinya.

Selain itu, faktor kepercayaan (*trust*) merupakan tingkat kepercayaan konsumen terhadap teknologi, produk, maupun produsen kendaraan listrik. Kepercayaan ini dapat menjadikan konsumen khawatir akan keamanan, kualitas baterai, dan keandalan produk (Sahih, 2003). Kepercayaan juga menjadi faktor penting dalam mempengaruhi keputusan konsumen dan meningkatkan penerimaan terhadap inovasi. Konsumen yang memiliki tingkat kepercayaan tinggi terhadap teknologi pada kendaraan listrik cenderung lebih terbuka dalam menerima inovasi tersebut. Dan sebaliknya, rendahnya kepercayaan dapat menghambat adopsi serta menurunkan loyalitas konsumen. Loyalitas mencerminkan komitmen untuk terus menggunakan dan merekomendasikan kendaraan listrik. Loyalitas tidak hanya dipengaruhi oleh kepuasan, tetapi juga oleh persepsi awal dan keyakinan konsumen terhadap kendaraan listrik. Hal ini menunjukkan bahwa faktor-faktor psikologis memiliki peran penting dalam membentuk loyalitas konsumen terhadap inovasi teknologi baru.

Penelitian ini berfokus pada bagaimana hambatan inovasi ini mempengaruhi loyalitas pengguna sepeda motor listrik, yang didefinisikan sebagai komitmen jangka panjang untuk terus menggunakan dan merekomendasikan produk tersebut (Bourdeau et al., 2024). Selain itu, faktor moderasi seperti kepedulian lingkungan (*environmental concern*) dan kebijakan insentif (*incentive policy*) diperkirakan

dapat mempengaruhi kekuatan hubungan antara hambatan dan loyalitas (Sapitri & Onsardi, 2021). Kepedulian lingkungan mencerminkan kesadaran individu terhadap isu-isu ekologi, telah terbukti sebagai pendorong adopsi kendaraan ramah lingkungan. Sementara itu, kebijakan insentif pemerintah, seperti subsidi harga atau keringanan pajak, dapat mengurangi hambatan finansial dan meningkatkan motivasi adopsi (Sovacool & Hirsh, 2009). Di Indonesia, kebijakan seperti Peraturan Pemerintah No. 73 Tahun 2019 tentang “Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai” telah diperkenalkan, namun efektivitasnya dalam hambatan masih perlu dieksplorasi lebih lanjut (Permana et al., 2024). Dengan demikian, *environmental concern* dapat memperlemah pengaruh negatif hambatan inovasi terhadap pengguna sepeda motor listrik serta memperkuat hubungan antara kepercayaan dan loyalitas pengguna.

Penelitian Schultz (2001) menunjukkan bahwa kepedulian lingkungan merupakan determinan penting dalam membentuk sikap pro lingkungan, sementara penelitian Noppers et al., (2014) menemukan bahwa nilai lingkungan mampu meningkatkan penerimaan dan penggunaan kendaraan listrik meskipun terdapat keterbatasan fungsional. Sementara itu *incentive policy* adalah dukungan dari kebijakan pemerintah dalam mendorong adopsi inovasi. Kebijakan seperti subsidi, insentif pajak, dan pembangunan infrastruktur pengisian daya dapat mengurangi hambatan yang dirasakan konsumen, khususnya yang berkaitan dengan biaya risiko penggunaan teknologi baru. Selain itu, keberadaan kebijakan yang kuat juga dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap kualitas dan keberlanjutan

teknologi kendaraan listrik, sehingga mendorong terbentuknya loyalitas jangka panjang.

Penelitian Gallagher & Muehlegger (2011) menunjukkan bahwa insentif pemerintah berpengaruh signifikan terhadap peningkatan adopsi kendaraan ramah lingkungan, sedangkan penelitian oleh Sierzechula et al. (2014) menegaskan bahwa kebijakan insentif merupakan faktor kunci dalam mempercepat penggunaan kendaraan listrik. Dengan memahami hambatan dan peran moderator ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan untuk meningkatkan adopsi sepeda motor listrik, mendukung transisi energi berkelanjutan, dan berkontribusi pada literatur adopsi teknologi di negara berkembang. Gap penelitian terkait konseptual banyak studi menggunakan teori IRT fokus terhadap pengaruh *intention to use*, lebih jarang ke eksplisit menguji *trust* sebagai mediator antara risiko dan loyalitas khususnya pada sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian sebelumnya menggunakan IRT terhadap niat menggunakan dan merekomendasikan layanan pembayaran seluler *Mobile Payment Solution* (MPS). Studi penelitian terdahulu mengidentifikasi hambatan khususnya di negara berkembang (India) untuk kemudian memberikan implikasi teoritis dan praktis terkait bagaimana mengurangi resistansi konsumen terhadap inovasi (Kaur et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Yixi Xue et al., (2024) melakukan studi moderator tersebut tanpa variabel *trust*. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti faktor *perceived value* atau *customer satisfaction* sebagai

determinan loyalitas, sementara peran hambatan adopsi (*barriers*) jarang dikaji secara simultan.

Meskipun telah banyak penelitian yang mengkaji adopsi kendaraan listrik, terdapat beberapa kesenjangan penelitian (*research gap*) yang masih perlu diteliti lebih lanjut. Pertama, sebagian besar penelitian terdahulu yang mengadopsi kerangka *Innovation Resistance Theory* (IRT) cenderung berfokus pada tahap awal perilaku konsumen, yaitu niat adopsi terhadap inovasi teknologi. Dalam konteks kendaraan listrik yang bersifat berkelanjutan dan memerlukan tingkat kepercayaan tinggi, loyalitas pengguna menjadi indikator penting dalam menentukan keberhasilan inovasi. Penelitian sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta, masih relatif terbatas dan memerlukan pendalaman lebih lanjut. Kedua, penelitian umumnya mengkaji hambatan inovasi secara parsial, dengan penekanan pada faktor ekonomi dan fungsional seperti harga, infrastruktur, serta performa kendaraan. Sementara itu, aspek psikologis seperti *traditional barrier* dan *image barrier* yang merupakan bagian penting dalam kerangka IRT masih belum banyak dieksplorasi secara mendalam, terutama dalam konteks sepeda motor listrik (Rezvani et al., 2015). Selain itu, sebagian besar studi tanpa mengintegrasikan *trust* sebagai variabel yang berperan dalam mengurangi persepsi risiko dan ketidakpastian terhadap teknologi baru. Ketiga, penelitian yang mengkaji loyalitas konsumen terhadap kendaraan listrik masih relatif terbatas. Sebagian besar studi lebih berfokus pada *purchase intention* sebagai indikator utama keberhasilan adopsi inovasi. Loyalitas menjadi kunci dalam menciptakan keberlanjutan penggunaan

kendaraan listrik serta mendukung transisi menuju transportasi ramah lingkungan. Keempat, Penelitian yang menguji peran *environmental concern* dan *incentive policy* sebagai variabel moderasi masih sangat terbatas, dalam konteks kendaraan listrik. Sebagian besar penelitian belum menguji hubungan antar variabel secara komprehensif dalam satu model penelitian. Hal ini menunjukkan adanya peluang penelitian yang signifikan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan pendekatan yang lebih kontekstual.

Oleh karena itu, penelitian ini mengisi celah tersebut dengan menguji secara komprehensif pengaruh *traditional barrier*, *image barrier*, dan *trust* terhadap loyalitas, serta peran moderasi *environmental concern* dan *incentive policy* pada pengguna sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta. Maka penulis melakukan penelitian kembali mengenai masing-masing pengaruh variabel menggunakan *Innovation Resistance Theory*. Dengan judul **“Pengaruh Hambatan Inovasi Dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas: Studi Pada Pengguna Sepeda Motor Listrik Di Yogyakarta”**. Melalui judul tersebut, diharapkan penelitian ini dapat menjawab pertanyaan mengenai hambatan inovasi dan kepercayaan terhadap loyalitas.

1.2 Rumusan Masalah

Pemerintah Indonesia telah mendorong percepatan adopsi sepeda motor listrik melalui berbagai kebijakan, seperti pemberian insentif pembelian dan pengembangan infrastruktur pengisian daya, tingkat adopsi sepeda motor listrik di

masyarakat masih tergolong rendah. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa keberadaan inovasi teknologi dan dukungan kebijakan belum sepenuhnya mampu menghilangkan resistensi masyarakat terhadap sepeda motor listrik. Dalam perspektif *Innovation Resistance Theory* (IRT), resistensi terhadap inovasi muncul akibat adanya hambatan fungsional yang dirasakan konsumen, seperti *tradisional barrier*, dan *image barrier*. Hambatan penggunaan berkaitan dengan persepsi kerumitan dan ketidaksesuaian teknologi dengan kebiasaan sehari-hari. Hambatan tersebut cenderung lebih kuat karena penilaian terhadap sepeda motor listrik masih didasarkan pada persepsi, informasi tidak langsung, dan asumsi pribadi.

Namun demikian, tingkat resistensi pengguna sepeda motor listrik tidak berdiri sendiri, melainkan dapat dipengaruhi oleh faktor psikologis dan kontekstual. *Environmental concern* mencerminkan tingkat kepedulian individu terhadap isu lingkungan dan potensi dampak negatif penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil, yang dapat mendorong penerimaan terhadap inovasi ramah lingkungan meskipun terdapat hambatan tertentu. Selain itu, *incentive policy* yang diberikan oleh pemerintah berpotensi mengurangi persepsi biaya dan risiko, sehingga dapat memengaruhi hubungan antara hambatan resistensi dan loyalitas. Sejauh ini, penelitian mengenai sepeda motor listrik di Yogyakarta masih terbatas, namun penelitian yang secara khusus mengkaji resistensi kelompok pengguna dengan menggunakan kerangka *Innovation Resistance Theory*, serta mempertimbangkan peran *environmental concern* dan *incentive policy* sebagai variabel moderasi, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu menjelaskan

bagaimana hambatan resistensi memengaruhi loyalitas dalam mengadopsi sepeda motor listrik, serta bagaimana peran *environmental concern* dan *incentive policy* dalam memoderasi hubungan tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, berikut rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah *traditional barrier* berpengaruh negatif terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta?
2. Apakah *image barrier* berpengaruh negatif terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta?
3. Apakah *trust* berpengaruh positif terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta?
4. Apakah *environmental concern* memoderasi pengaruh *traditional barrier*, *image barrier* dan *trust* terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta?
5. Apakah *incentive policy* memoderasi pengaruh *traditional barrier*, *image barrier* dan *trust* terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh negatif *traditional barrier* terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta.
2. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh negatif *image barrier* terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta.
3. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh *trust* terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta.
4. Untuk menguji dan menganalisis peran *environmental concern* dalam memoderasi pengaruh *traditional barrier*, *image barrier* dan *trust* terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta.
5. Untuk menguji dan menganalisis peran *incentive policy* dalam memoderasi pengaruh *traditional barrier*, *image barrier* dan *trust* terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis yang signifikan dengan mengintegrasikan *Innovation Resistance Theory* (IRT) untuk menganalisis perilaku pengguna sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta pada masa sekarang. Kebaruan teoretis ini ditunjukkan melalui penerapan variabel *environmental concern* dan *incentive policy* sebagai faktor moderasi yang relevan dalam konteks transisi energi berkelanjutan. Melalui pendekatan ini, penelitian memperluas cakupan teori IRT dengan mempertimbangkan bagaimana faktor psikologis individu dan dukungan kebijakan pemerintah dapat memitigasi resistensi terhadap inovasi

teknologi ramah lingkungan. Secara lebih mendalam, penelitian ini mengkaji secara kritis pengaruh *traditional barrier* serta hambatan lainnya terhadap loyalitas pengguna, yang bertujuan untuk mengoptimalkan peran kepedulian lingkungan dalam adopsi teknologi berkelanjutan. Berbeda dengan mayoritas studi terdahulu yang hanya berfokus pada niat penggunaan (*intention to use*), penelitian ini memberikan kontribusi akademik yang lebih komprehensif mengenai mekanisme pembentukan loyalitas dan perilaku pembelian ulang (*repurchase*) pada pengguna kendaraan listrik. Selain itu, hasil studi ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi mengenai variabel kebaharuan serta memperkuat kerangka teoretis dalam literatur adopsi teknologi, khususnya di negara berkembang

2. Manfaat praktis

Bagi Mahasiswa dan Akademisi: Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan dalam memperkaya khazanah pengetahuan, khususnya di bidang manajemen pemasaran dan perilaku konsumen. Hasil studi ini dapat berfungsi sebagai referensi akademik yang kredibel bagi mahasiswa untuk penelitian selanjutnya, serta menyediakan bukti empiris dan teoretis yang kuat mengenai bagaimana berbagai dimensi hambatan inovasi memengaruhi loyalitas pengguna sepeda motor listrik. Bagi Peneliti Selanjutnya: Studi ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam dan perspektif baru mengenai interaksi antara variabel hambatan (*barriers*), kepedulian lingkungan (*environmental*

concern), dan kebijakan insentif (*incentive policy*) terhadap pembentukan loyalitas pengguna. Fokus penelitian ini pada konteks Daerah Istimewa Yogyakarta diharapkan dapat menjadi dasar perbandingan atau pengembangan model penelitian di wilayah lain dengan karakteristik pasar yang berbeda. Bagi Perusahaan dan Pelaku Industri: Hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan bagi perusahaan industri sepeda motor listrik dalam merumuskan strategi manajerial untuk memitigasi hambatan inovasi dan memperkuat faktor kepercayaan (*trust*) konsumen. Secara khusus, temuan penelitian ini memberikan kontribusi dalam penyusunan strategi dan taktik pemasaran yang lebih efektif, guna meningkatkan penetrasi pasar dan membangun loyalitas jangka panjang di tengah transisi menuju transportasi berkelanjutan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Innovations Resistance Theory (IRT)*

Literatur pemasaran dan perilaku konsumen sebagian besar studi berfokus pada difusi inovasi atau mengapa konsumen mengadopsi teknologi baru (Sahih, 2003). Namun, untuk memahami dinamika pasar sepeda motor listrik di Indonesia di mana tingkat adopsi masih belum sebanding dengan populasi kendaraan konvensional, pendekatan yang lebih relevan adalah memahami mengapa konsumen menolak atau ragu terhadap inovasi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Innovation Resistance Theory (IRT)* yang dikembangkan oleh Ram dan Sheth (1989) sebagai *grand theory*. IRT pertama kali diperkenalkan oleh Ram dan Sheth (1989) sebagai pendekatan komprehensif untuk memahami alasan mengapa konsumen menolak atau menunda adopsi inovasi. Menurut mereka, resistensi terhadap inovasi bukanlah fenomena yang muncul karena inovasi tersebut tidak bermanfaat, tetapi lebih karena konsumen telah memiliki pola kebiasaan, persepsi, nilai, dan kepercayaan tertentu terhadap produk atau layanan yang telah mereka gunakan sebelumnya. Ram dan Sheth (1989) menjelaskan bahwa resistensi muncul ketika inovasi dianggap mengganggu keseimbangan yang telah tercipta dalam kehidupan konsumen. Oleh karena itu, mereka mengelompokkan hambatan inovasi ke dalam dua kategori besar yaitu *functional barriers* dan *psychological barriers*. *Functional barriers* mencakup *usage/habit barrier*, *risk barrier*,

dan *value barrier*, sementara *psychological barriers* mencakup *traditional barrier* dan *image barrier*. Kelima hambatan tersebut kemudian menjadi pilar utama dalam analisis lebih lanjut terkait perilaku konsumen dalam menghadapi inovasi.

Functional barriers merupakan hambatan yang berkaitan langsung dengan persepsi konsumen terhadap fungsi atau manfaat inovasi. Pertama *usage barrier* muncul ketika inovasi dianggap mengganggu rutinitas atau kebiasaan konsumen. Konsumen sering kali menunjukkan preferensi terhadap cara lama karena mereka merasa nyaman dan terbiasa dengan sistem tersebut. Kedua, *risk barrier* menggambarkan persepsi risiko yang mungkin ditimbulkan inovasi, baik risiko finansial, teknis, keamanan data, maupun kegagalan operasional. Ketiga, *value barrier* muncul ketika konsumen menilai bahwa manfaat inovasi tidak sebanding dengan biaya, usaha, atau waktu yang diperlukan untuk beradaptasi dengan inovasi tersebut (Lian & Yen, 2014). *Psychological barriers* berkaitan dengan persepsi konsumen terhadap citra, nilai sosial, serta kepercayaan terhadap inovasi. *Image barrier* muncul ketika inovasi memiliki citra negatif, baik karena reputasi perusahaan, kerumitan penggunaan, atau asosiasi sosial tertentu. *Trust* berhubungan dengan tingkat kepercayaan konsumen terhadap keamanan, privasi, dan keandalan inovasi. Dalam konteks layanan digital modern seperti pembayaran elektronik, transportasi *online*, dan sepeda motor listrik, *trust* sering kali menjadi faktor penentu utama dalam keputusan adopsi karena berkaitan langsung dengan keamanan dan perlindungan pribadi (Candra, 2022).

IRT menawarkan kerangka kerja teoretis untuk resistensi konsumen ini membantu dalam memahami perilaku pengguna yang berorientasi pada resistensi. Di sini, resistensi inovasi dapat didefinisikan sebagai perilaku yang dihasilkan dari pemikiran rasional dan pengambilan keputusan terkait adopsi dan penggunaan inovasi karena kemungkinan perubahan yang dibawa oleh perubahan status yang ada dan penyimpangan dari sistem kepercayaan yang ada resistensi konsumen dapat memainkan peran penting dalam membentuk keberhasilan atau kegagalan inovasi. Perubahan yang terjadi dalam kehidupan dan perilaku individu akibat penggunaan inovasi dapat memicu perilaku berorientasi resistensi di antara pengguna (Ram & Sheth, 1989).

Teori IRT menjelaskan bahwa konsumen menolak atau menunda pengguna suatu inovasi, meskipun inovasi tersebut sebenarnya memberikan manfaat. Menurut teori ini, konsumen tidak otomatis menerima inovasi, karena mereka sudah memiliki rutinitas, persepsi, dan keyakinan tertentu yang dapat menjadi hambatan (Ram & Sheth, 1989). IRT awalnya dirancang oleh Ram (1987) dan kemudian dimodifikasi oleh Ram dan Sheth (1989) untuk menyelidiki faktor-faktor yang menyebabkan resistensi konsumen terhadap suatu inovasi. Resistensi konsumen telah didefinisikan sebagai penolakan inovasi karena potensi ancaman terhadap keyakinan konsumen itu sendiri. Teori yang diajukan adalah upaya pertama dalam menjelaskan resistensi konsumen terhadap inovasi dan mengembangkan rekomendasi yang sesuai untuk itu (Ma & Lee, 2018).

Menurut Ram & Sheth inovasi mewakili perubahan bagi pelanggan dan resistensi terhadap perubahan merupakan reaksi alami yang harus diatasi dalam fase awal adopsi teknologi, resistensi terhadap inovasi karena inovasi tersebut dapat menjungkirbalikkan situasi yang mereka sukai atau karena bertentangan dengan pandangan dunia mereka. Studi-studi ini memisahkan hambatan inovasi menjadi hambatan psikologis dan fungsional. Hambatan psikologis mencakup keyakinan dan tradisi, sedangkan hambatan fungsional. Meliputi penggunaan, nilai, dan risiko. Inovasi yang menyebabkan perubahan gaya hidup dan perilaku (Kishore & Raghavendra, 2024). Isu resistensi terhadap inovasi harus dipahami lebih baik oleh perusahaan yang menyediakan solusi baru secara langsung karena hal ini memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan atau kegagalan terobosan ketika dirilis ke publik. Penolakan pasif dan aktif terhadap adopsi dapat dibedakan dengan kendala adopsi merupakan akibat dari perilaku yang tidak konsisten terkait penggunaan, biaya, dan risiko yang terkait dengan pemahaman suatu invensi. Karakteristik inovasi menghadapi penolakan aktif (Heidenreich & Kraemer, 2015).

Hambatan pengguna mengatasi kesulitan yang disebabkan oleh potensi perubahan, terutama ketika menggunakan inovasi saat ini. Upaya yang diperlukannya untuk memahami sistem baru, memanfaatkannya, dan menyesuaikan rutinitas serta perilaku seseorang merupakan contoh hambatan penggunaan karena kompleksitas adopsi inovasi, pengguna dengan keterampilan teknis atau pengalaman sebelumnya dalam layanan teknologi dan inovasi merasa proses ini menantang. Hambatan terhadap risiko berkaitan dengan hambatan yang

disebabkan oleh ambiguitas, yang merupakan bagian tidak terelakkan dari setiap inovasi. Menurut Dunphy & Herbig (1995) tingkat ketidakpastian yang ditimbulkan oleh suatu invensi menentukan apakah invensi tersebut akan diterima. Tradisi memengaruhi keberhasilan setiap produk atau layanan. Menurut para akademisi, tradisi melekat kuat dalam masyarakat dan kehidupan sehari-hari, dan setiap kemungkinan konflik dengan tradisi tersebut mengakibatkan respons konsumen yang kuat dalam bentuk promosi dari mulut ke mulut yang negatif, publisitas yang negatif, dan tidak ramah (John & Klein, 2003). Hambatan citra mengatasi persepsi negatif terhadap invensi yang diakibatkan oleh dugaan upaya penerapannya atau asal-usulnya (Lian & Yen, 2014). Teori resistensi inovasi mengeksplorasi mengapa orang dan organisasi menolak mengadopsi teknologi baru, menekankan hambatan psikologis dan fungsional, serta menjelaskan bagaimana orang dapat mengembangkan sikap untuk menolak niat mengadopsi (Kishore & Raghavendra, 2024).

Hambatan penggunaan mengacu pada resistensi yang disebabkan oleh kemungkinan perubahan yang dihadirkan oleh suatu inovasi (Ram & Sheth, 1989). Pengetahuan teknis dan sedikit pengalaman dalam menggunakan aplikasi. Selain itu, konsumen memerlukan lebih banyak waktu untuk menerima inovasi jika bertentangan dengan kebiasaan atau pekerjaan yang ada (Lian & Yen, 2014). Hambatan nilai dapat digambarkan sebagai persepsi konsumen mengenai kinerja inovasi sehubungan dengan harga yang dibayarkan dibandingkan dengan alternatifnya (Ram & Sheth, 1989). Inovasi akan kurang diterima kecuali jika menawarkan nilai uang yang lebih banyak kepada konsumen dari pada penawaran

saat ini. Dengan kata lain, konsumen menolak untuk menerima inovasi jika tidak memberikan kinerja yang kuat terhadap nilai harga (Ram & Sheth, 1989).

Para ahli telah meneliti bahwa hambatan risiko memiliki hubungan negatif dengan niat untuk menggunakan dalam berbagai konteks seperti belanja daring. Hambatan tradisi muncul ketika konsumen mengalami perubahan budaya (Ram & Sheth, 1989). Hambatan ini muncul ketika sebuah inovasi mengubah budaya konsumen yang ada (Lian & Yen, 2014). Hambatan ini ditemukan memengaruhi niat konsumen untuk menggunakan teknologi inovatif menemukan hubungan negatif antara hambatan tradisi dan niat. Di sisi lain, hambatan citra merupakan masalah persepsi (Ram & Sheth, 1989) yang muncul dari kesan negatif terhadap setiap inovasi yang tercipta dalam pola pikir konsumen (Lian & Yen, 2014). Kesan negatif tersebut dapat muncul dari nama merek, negara asal merek, organisasi induk, dan lain-lain. (Laukkanen, 2016). Dengan demikian, IRT telah membantu dalam mengeksplorasi berbagai jenis hambatan yang dihadapi konsumen dalam menggunakan suatu inovasi. Para ahli telah mengidentifikasi bahwa IRT membantu dalam memberikan wawasan penting tentang hambatan dan pentingnya hambatan tersebut dalam memahami resistensi konsumen terhadap adopsi inovasi (Brahim, 2015).

Setelah teori ini diperkenalkan, berbagai studi empiris telah memperluas dan menguji konsep resistensi inovasi. Kleijnen, Lee, dan Wetzels (2009) melakukan eksplorasi mendalam mengenai *antecedents* dari *consumer resistance* dan menemukan bahwa persepsi risiko, citra inovasi, dan nilai yang dirasakan

merupakan prediktor signifikan resistensi. Temuan mereka mendukung model Ram & Sheth (1989) sekaligus memperluasnya dengan bukti empiris yang menunjukkan bahwa inovasi yang gagal mengatasi hambatan tersebut yang akan menghadapi tingkat resistensi yang tinggi dan pada akhirnya menurunkan minat adopsi maupun loyalitas pengguna. Dengan demikian pada penelitian ini IRT dapat dijadikan sebagai *grand theory* untuk mengkaji pengaruh hambatan inovasi dan kepercayaan terhadap loyalitas pada sepeda motor listrik di Yogyakarta.

2.2. Definisi Variabel dan Pengembangan Hipotesis

2.2.1 Pengaruh Traditional Barrier terhadap Loyalitas

Traditional barrier ditemui ketika konsumen mengalami perubahan budaya ini mengacu pada hambatan yang dihasilkan oleh inovasi jika membawa perubahan dalam perilaku konsumen dan rutinitas mereka. Tradisi tertanam dalam masyarakat dan kehidupan orang-orang, setiap kemungkinan konflik dengan tradisi mengakibatkan publisitas buruk dan pemboikotan inovasi teknologi (Kaur et al., 2020). *Traditional barrier* muncul ketika inovasi bertentangan dengan kebiasaan, nilai, dan norma yang telah lama dianut konsumen (Ram & Sheth, 1989). Dalam konteks pengguna sepeda motor listrik, konsumen yang terbiasa menggunakan motor berbahan bakar fosil cenderung merasa tidak nyaman dengan perubahan cara penggunaan, pengisian daya, dan karakteristik kendaraan listrik. Hambatan ini tidak hanya memengaruhi keputusan adopsi awal, tetapi juga memengaruhi niat penggunaan berkelanjutan dan loyalitas. Penelitian (Laukkanen, 2016)

menunjukkan bahwa hambatan tradisional dapat menurunkan niat konsumen untuk terus menggunakan inovasi transportasi ramah lingkungan (Musyaffi et al., 2022).

Para ahli berpendapat bahwa jika seorang konsumen mengadopsi inovasi teknologi dan tidak puas dengannya, ia tidak akan merekomendasikan lebih lanjut (Kumar et al., 2022). Tradisi membentuk kesuksesan setiap barang dan jasa. Para ahli berpendapat bahwa tradisi sangat melekat dalam masyarakat, serta dalam kehidupan manusia, dan setiap kemungkinan konflik dengan tradisi tersebut mengakibatkan reaksi keras dari konsumen dalam bentuk promosi dari mulut ke mulut yang buruk, publisitas yang buruk, dan boikot. Hambatan tradisi mengacu pada hambatan yang ditimbulkan oleh setiap inovasi jika inovasi tersebut membawa perubahan dalam rutinitas, budaya, dan perilaku pengguna yang sudah ada (El Badrawy et al., 2012). Literatur tentang digitalisasi menunjukkan bahwa hambatan tradisi memiliki hubungan negatif dengan niat adopsi belanja daring, hambatan psikologis akibat kebiasaan dan norma yang membuat konsumen enggan beralih dari sepeda motor mesin ke sepeda motor listrik, sering berhubungan dengan persepsi biaya peralihan, ketersediaan bengkel, dan kenyamanan yang sudah dikenal (Lian & Yen, 2014).

Traditional barrier merujuk pada hambatan yang muncul karena inovasi tidak sesuai dengan kebiasaan atau norma yang telah tertanam pada konsumen. Ram & Sheth (1989) menjelaskan bahwa hambatan ini terjadi ketika konsumen telah terbiasa dengan cara lama dan merasa perubahan teknologi bertentangan dengan kenyamanan perilaku mereka. Dalam konteks sepeda motor listrik di

Yogyakarta, konsumen telah terbiasa menggunakan motor berbahan bakar fosil selama puluhan tahun. Mereka merasa *familiar* mendengar dan mengenal suaranya, merasa mudah mengisi bensin, percaya pada performanya, dan menganggap keberadaan bengkel sebagai hal yang pasti. Perubahan ke motor listrik, yang suaranya lebih senyap, memiliki jangkauan terbatas, dan memerlukan pengisian daya selama berjam-jam, dapat menimbulkan rasa tidak nyaman. *Traditional barrier* merujuk pada kebiasaan penggunaan sepeda motor konvensional dan keterbatasan infrastruktur, yang dapat mempengaruhi loyalitas karena kesulitan transisi (Musyaffi et al., 2022).

Penelitian di negara berkembang menunjukkan bahwa hambatan ini signifikan dalam mengurangi adopsi kendaraan listrik. Kebiasaan kuat pada motor bensin, persepsi biaya peralihan (*maintenance*), serta *lock-in* layanan menurunkan kecenderungan *loyal* bertahan pada kendaraan listrik sesuai IRT, pengaruh *traditional* menimbulkan resistensi pasif atau aktif yang menghambat perilaku berulang *loyalitas* adalah komitmen mendalam untuk melakukan pembelian ulang atau terus menggunakan produk di masa depan (Saputra et al., 2024). Pengaruh antara *traditional barrier* dan loyalitas bersifat negatif. Ketika konsumen merasakan bahwa hambatan fungsional terlalu tinggi, seperti mereka kesulitan menemukan stasiun pengisian daya atau harga baterai pengganti terlalu mahal evaluasi pasca pembelian mereka akan menurun. Secara teoritis, jika konsumen merasakan hambatan tradisional yang tinggi, tingkat kepuasan mereka akan menurun, yang secara langsung mengurangi loyalitas konsumen yang merasa "repot" karena infrastruktur *charging* yang minim atau merasa "rugi" karena harga

baterai mahal cenderung memiliki *switching* (berpindah) kembali ke motor bensin (Wang et al., 2021).

Studi menunjukkan bahwa resistensi fungsional adalah prediktor negatif terkuat terhadap penerimaan teknologi berkelanjutan. Dalam konteks loyalitas, jika hambatan ini persisten pasca pembelian, konsumen akan mengalami disonansi kognitif, yang menurunkan niat mereka untuk merekomendasikan produk atau melakukan pembelian ulang (Heidenreich & Handrich, 2015). Penelitian (Moorthy et al., 2019) menyatakan bahwa semakin tinggi *traditional barrier* semakin rendah kecenderungan konsumen untuk menerima teknologi kendaraan listrik. Hambatan tradisional ini juga berpengaruh terhadap keputusan jangka panjang, termasuk loyalitas terhadap produk. Sedangkan loyalitas merujuk pada setia konsumen untuk terus menggunakan suatu produk dan merekomendasikannya terhadap orang lain (Oliver, 1999). Dalam inovasi yang membutuhkan perubahan perilaku, hambatan tradisional memiliki dampak yang signifikan terhadap loyalitas. Jika konsumen merasa motor listrik sangat berbeda dari kebiasaan mereka, proses pembentukan loyalitas menjadi terhambat karena terbentuknya persepsi bahwa penggunaan sepeda motor listrik tidak praktis, konsumen merasa tidak nyaman dengan perubahan pola penggunaan adopsi teknologi yang baru, kebiasaan lama lebih kuat dari pada manfaat inovasi, dan konsumen memiliki resistensi terhadap perubahan teknologi (Fullerton, 2005).

Penelitian oleh (Nurhadi, 2018) menunjukkan bahwa *traditional barrier* memiliki pengaruh negatif terhadap niat penggunaan berkelanjutan pada inovasi

transportasi. Oleh karena itu, dalam konteks sepeda motor listrik, semakin tinggi *traditional barrier*, semakin rendah loyalitas. Mayoritas hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa *traditional barrier* berpengaruh negatif terhadap *loyalitas*. Sehingga dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

H1: *Traditional Barrier* berpengaruh negatif terhadap Loyalitas

2.2.2 Pengaruh Image Barrier terhadap Loyalitas

Image Barrier atau hambatan citra berkaitan dengan kesan negatif terhadap inovasi yang muncul dari tingkat kompleksitas yang dirasakan terkait penggunaannya (Lian & Yen, 2014). Citra atau asosiasi negatif yang menurunkan penerimaan inovasi ramah lingkungan. Penelitian perpanjangan IRT menemukan *image barrier* konsisten meningkat resistensi adopsi lintas konteks (Kaur et al., 2020). Hambatan citra merupakan masalah persepsi yang muncul dari kesan negatif terhadap setiap inovasi yang tercipta dalam benak konsumen. Penyedia layanan memperhatikan masalah konsumen dan menanganinya berulang kali, sehingga memberikan layanan konsumen kepada pengguna. Misalnya, penyedia layanan mungkin enggan bertanggung jawab atas layanan berkualitas buruk atau keterlambatan layanan dengan demikian layanan konsumen dan keterlibatan konsumen membangun citra di benak konsumen (Ram & Sheth, 1989). Layanan prima menghasilkan kepuasan konsumen, sehingga menghasilkan kepercayaan dan rekomendasi. Pengalaman konsumen terhadap layanan yang diberikan oleh eksekutif pelanggan dalam perbankan seluler dapat dikaitkan dengan niat untuk menggunakan teknologi inovatif tersebut (Kumar et al., 2022). Layanan konsumen yang buruk dapat

memiliki hubungan negatif dengan kepercayaan dalam konteks inovasi teknologi, Konsumen cenderung memercayai aplikasi yang memberikan layanan konsumen yang lebih baik dan meminimalkan masalah konsumen (Kaur et al., 2020). Hambatan citra berkaitan dengan berbagai jenis kecemasan terhadap teknologi yang merujuk pada kondisi pikiran negatif konsumen terhadap teknologi (El Badrawy et al., 2012).

Image barrier adalah hambatan yang timbul akibat citra negatif terhadap inovasi, misalnya anggapan motor listrik lambat, kurang kuat, teknologi belum matang, atau kurang bergengsi. *Image barrier* terjadi ketika inovasi memiliki citra atau persepsi negatif di benak konsumen. Menurut Ram & Sheth. Jika konsumen menilai suatu inovasi sebagai sesuatu yang tidak jelas manfaatnya, tidak bergengsi, atau memiliki reputasi buruk, resistensi psikologis akan meningkat. Pada sepeda motor listrik *image barrier* sering muncul dalam bentuk persepsi negatif yang sering muncul yaitu dianggap “motor mahal tapi performanya rendah”, tidak cocok untuk perjalanan jauh, pengisian daya rumit dan memakan waktu, dan dianggap sebagai produk “eksperimental”. jika pengguna merasa bahwa mengendarai motor listrik tidak meningkatkan status sosial mereka atau justru membuat mereka terlihat aneh di mata komunitas (*social risk*), keterikatan emosional mereka terhadap produk akan lemah.

Loyalitas intensi tidak hanya dibangun di atas fungsi, tetapi juga di atas kebanggaan kepemilikan, dalam penelitian Sartivana (2025) tentang resistensi inovasi *mobile banking* menemukan bahwa hambatan citra sangat sulit diubah

karena bersifat emosional. Semakin tinggi *image barrier*, maka konsumen memiliki persepsi negatif terhadap sepeda motor listrik sehingga menurunkan tingkat loyalitas terhadap teknologi. Sebaliknya penurunan *image barrier* dapat meningkatkan identifikasi diri konsumen terhadap loyalitas produk yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan loyalitas (Sartivana et al., 2025).

Penelitian Claudy (2015) menjelaskan bahwa *image barrier* sering menjadi faktor dominan yang menyebabkan rendahnya adopsi kendaraan ramah lingkungan, karena persepsi negatif ini memengaruhi keyakinan konsumen akan manfaat inovasi (Claudy et al., 2015). Hubungan antara *image barrier* dengan *loyalitas* sangat dipengaruhi oleh persepsi positif konsumen terhadap kualitas dan citra produk. Loyalitas tidak akan terbentuk jika sejak awal konsumen sudah memandang inovasi tersebut secara negatif. Namun *image barrier* dapat menurunkan *loyalitas* melalui beberapa cara seperti persepsi kualitas menurun sehingga konsumen tidak percaya produk akan bertahan lama, citra negatif menurunkan rasa bangga saat menggunakan produk. Konsumen tidak merasa yakin untuk merekomendasikan sepeda motor listrik kepada orang lain. Dan persepsi negatif menciptakan ketidakpuasan dan tidak nyaman.

Penelitian oleh Nopper (2014) menunjukkan bahwa persepsi citra sangat penting dalam menentukan keberlanjutan penggunaan kendaraan listrik. Citra yang negatif akan menurunkan niat penggunaan jangka panjang. Citra negatif melemahkan evaluasi dan niat kesetiaan merupakan bukti lintas industri menunjukkan *image barrier* meningkatkan resistensi dan menekan niat perilaku

(Noppers et al., 2014). *Image barrier* berkaitan dengan persepsi negatif terhadap citra inovasi, termasuk persepsi bahwa motor listrik memiliki performa rendah, harga mahal, atau belum terbukti keandalannya. Menurut teori IRT, persepsi citra yang negatif akan menciptakan resistensi psikologis yang menghambat penerimaan inovasi. Loyalitas hanya dapat terbentuk ketika konsumen memiliki persepsi positif dan rasa bangga terhadap produk. Citra negatif akan menghambat konsumen untuk terus menggunakan dan merekomendasikan sepeda motor listrik (Claudy et al., 2015). Mayoritas hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa *Image barrier* berpengaruh negatif terhadap loyalitas. Sehingga dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

H2: *Image Barrier* berpengaruh negatif terhadap Loyalitas

2.2.3 Pengaruh Trust terhadap Loyalitas

Kepercayaan adalah keyakinan terhadap integritas, kompetensi, dan kebaikan hati pihak yang bertukar. Para ahli telah mengartikulasikan bahwa kepercayaan mewakili keyakinan konsumen bahwa teknologi inovatif akan menepati janjinya dan dapat diandalkan untuk digunakan. Kepercayaan mendorong keyakinan bahwa pihak yang dipercaya tidak akan bertindak oportunistik/curang. Dalam konteks platform bisnis ke konsumen, kepercayaan menjadi elemen penting dalam membangun hubungan jangka panjang. Meskipun teknologi menawarkan berbagai manfaat, rendahnya kepercayaan dapat menjadi hambatan utama dalam mendorong adopsi yang lebih luas (Kumar et al., 2022).

Mendefinisikan kepercayaan sebagai kesediaan satu pihak untuk menjadi rentan terhadap tindakan pihak lain berdasarkan harapan bahwa pihak tersebut akan melakukan tindakan tertentu yang penting bagi pihak yang mempercayai (Mayer et al., 1995). Dalam konteks teknologi baru seperti kendaraan listrik (EV) kepercayaan memiliki dua dimensi yaitu kepercayaan terhadap teknologi itu sendiri dan kepercayaan terhadap penyedia merek. Menyatakan bahwa kepercayaan sangat krusial dalam situasi di mana terdapat ketidakpastian tinggi (*high uncertainty*). Mengingat motor listrik adalah teknologi yang relatif baru bagi masyarakat Indonesia, *Risk Barrier* dalam teori IRT sangat tinggi. Konsumen mengkhawatirkan masa pakai baterai, ketersediaan suku cadang, dan layanan purna jual (Permana et al., 2023).

Studi yang dilakukan oleh (Mcknight et al., 2002) mengemukakan bahwa kepercayaan adalah konstruk multidimensi yang berperan krusial dalam mengurangi ketidakpastian dan persepsi risiko dalam penggunaan teknologi baru . Kepercayaan terbukti memiliki pengaruh positif terhadap perilaku yang berkelanjutan, yang mencerminkan loyalitas. Semakin tinggi tingkat kepercayaan maka semakin rendah persepsi risiko (*risk barrier*) sehingga mendorong peningkatan pengguna dan kesetiaan terhadap suatu teknologi. Sebaliknya, rendahnya kepercayaan akan meningkatkan persepsi risiko dan menghambat adopsi serta loyalitas. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa kepercayaan berperan signifikan dalam membentuk niat dan perilaku konsumen, sehingga menjadi faktor kunci dalam meningkatkan loyalitas, khususnya dalam adopsi inovasi teknologi.

Pemasaran relasional dan adopsi teknologi *trust* merupakan bentuk dan keyakinan bahwa penyedia layanan atau produk memiliki integritas, reliabilitas, dan kompetensi dalam konteks sepeda motor listrik, ini mencakup kepercayaan pada teknologi baterai, keamanan, kepercayaan pada produsen, dan kepercayaan pada klaim kinerja. Kepercayaan berfungsi sebagai mekanisme pengurang ketidakpastian. Sepeda motor listrik adalah produk dengan keterlibatan tinggi (*high involvement*) dan risiko teknologi yang dirasakan cukup besar. Ketika konsumen percaya bahwa teknologi tersebut aman dan produsen akan bertanggung jawab jika terjadi kerusakan, *perceived risk* menurun drastis. Mengacu pada teori Morgan & Hunt (1994) Melalui *Commitment Trust Theory* mereka menegaskan bahwa kepercayaan adalah persyaratan utama bagi loyalitas. Tanpa kepercayaan, tidak mungkin ada komitmen jangka panjang terbentuk (Morgan & Hunt, 1994). Dalam studi spesifik pada kendaraan listrik ditemukan bahwa kepercayaan terhadap aspek teknis kendaraan berpengaruh positif terhadap pengaruh emosi positif, yang kemudian mendorong niat untuk terus menggunakan kendaraan tersebut (Rezvani et al., 2015).

Pada penelitian Noppers et al. (2015) secara implisit menunjukkan bahwa ketidakpastian terhadap kendaraan listrik menjadi faktor penghambat utama adopsi teknologi. Kekhawatiran terhadap daya tahan baterai, keandalan teknologi, dan kesiapan infrastruktur mencerminkan rendahnya kepercayaan konsumen terhadap inovasi, kondisi ini berdampak pada rendahnya pembelian ulang dan ketidakpastian untuk penggunaan jangka panjang. Pada pengguna sepeda motor listrik *trust* mencakup kepercayaan terhadap kualitas produk, keamanan, layanan purna jual,

dan umur baterai. Namun ketika *trust* meningkat loyalitas pengguna akan semakin tinggi. Hubungan *trust* dengan loyalitas adalah fondasi utama dalam hubungan jangka panjang. Tanpa kepercayaan, konsumen sulit untuk menunjukkan loyalitas. Mayoritas hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa *trust* berpengaruh positif terhadap loyalitas. Sehingga dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

H3: *Trust* berpengaruh positif terhadap Loyalitas

2.2.1 *Environmental Concern* memoderasi pengaruh *Traditional Barrier* terhadap Loyalitas

Environmental concern merupakan tingkat kepedulian individu terhadap isu-isu lingkungan yang tercermin dalam sikap, nilai, dan perilaku pro-lingkungan. Menurut Schultz (2001), kepedulian lingkungan terbentuk dari orientasi nilai yang meliputi kepentingan terhadap diri sendiri, orang lain, dan biosfer. Individu dengan tingkat *environmental concern* yang tinggi cenderung memiliki kesadaran yang lebih besar terhadap dampak negatif aktivitas manusia terhadap lingkungan, sehingga lebih terbuka terhadap penggunaan inovasi ramah lingkungan, seperti sepeda motor listrik. Dalam konteks ini, *environmental concern* dapat mempengaruhi bagaimana individu merespons hambatan inovasi yang muncul.

Penelitian Rehman et al (2024) penelitian ini menguji *government support (financial dan non-financial incentives)* sebagai variabel moderasi yang memperkuat hubungan antara kepuasan dan niat adopsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *environmental concern* berpengaruh positif signifikan

terhadap kepuasan konsumen dalam mengadopsi kendaraan listrik yang kemudian meningkatkan niat adopsi BEVs. Artinya, individu dengan tingkat kepedulian lingkungan yang tinggi cenderung lebih menerima teknologi kendaraan listrik meskipun menghadapi berbagai keterbatasan teknis maupun ekonomi. Dalam konteks hambatan tradisional, individu dengan *environmental concern* tinggi cenderung mentoleransi hambatan tersebut karena dorongan moral dan tanggung jawab ekologis dapat mengalahkan resistensi kebiasaan lama. Hasil penelitian mendukung asumsi bahwa *environmental concern* berpotensi memoderasi pengaruh negatif *traditional barrier* terhadap loyalitas, konsumen yang peduli lingkungan tetap menunjukkan niat loyal untuk menggunakan kendaraan sepeda motor listrik meskipun terdapat hambatan tradisional (Rehman et al., 2024).

Penelitian Chen et al (2018) mengemukakan bahwa perilaku konsumen dalam mengadopsi kendaraan listrik dengan menekankan peran *environmental concern* dalam proses pengambilan keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumen yang memiliki tingkat kepedulian lingkungan yang tinggi cenderung memersepsikan hambatan adopsi kendaraan listrik seperti kebiasaan menggunakan kendaraan konvensional, ketergantungan pada bahan bakar fosil, dan resistensi terhadap teknologi baru sebagai sesuatu yang kurang signifikan. Dengan kata lain, *environmental concern* terbukti mampu mengurangi kekuatan hambatan tradisional dalam memengaruhi niat adopsi (Chen et al., 2018).

Serupa dengan penelitian yang dilakukan Habib White et al., (2019). Penelitian ini menunjukkan bahwa kepedulian lingkungan dan norma moral

mampu mengatasi resistensi perilaku lama, termasuk kebiasaan penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil. Konsumen yang memandang perilaku ramah lingkungan sebagai bagian dari identitas diri cenderung tetap konsisten menggunakan produk hijau meskipun menghadapi hambatan kebiasaan.

Environmental concern berfungsi sebagai faktor psikologis yang mengubah persepsi konsumen terhadap hambatan, sehingga konsumen tetap menunjukkan loyalitas terhadap pengguna sepeda motor listrik meskipun menghadapi resistensi kebiasaan lama. Mayoritas hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa *environmental concern* memoderasi *traditional barrier* berpengaruh positif terhadap loyalitas. Sehingga dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

H4a : *Environmental concern* memoderasi pengaruh *traditional barrier* terhadap Loyalitas

2.2.2 *Environmental Concern* Memoderasi Pengaruh *Image Barrier* Terhadap Loyalitas

Tingkat kepedulian individu pada isu lingkungan seperti polusi, emisi karbon, akan lebih kecenderungan pro lingkungan memperkuat niat membeli atau menggunakan produk hijau termasuk sepeda motor listrik dengan menambah nilai hijau yang dipersepsikan. *Environmental concern* atau kepedulian lingkungan merujuk pada tingkat kesadaran individu terhadap masalah lingkungan dan kemauan mereka untuk berkontribusi secara pribadi terhadap solusi masalah

tersebut (Dunlap & Jones, 2002). *Environmental concern* adalah tingkat kesadaran dan kepedulian individu terhadap lingkungan dan kemauan untuk berkontribusi pada solusinya dan dampaknya terhadap kesehatan masa depan planet. Konsumen yang memiliki *environmental concern* tinggi cenderung lebih mendukung teknologi ramah lingkungan seperti kendaraan listrik (Kuen et al., 2023).

Hubungan *environmental concern* pada hambatan inovasi dan loyalitas, berperan sebagai faktor yang dapat mengurangi resistansi konsumen. Konsumen yang memiliki kepedulian lingkungan tinggi cenderung lebih toleran terhadap *traditional barrier* seperti keterbatasan infrastruktur maupun *image barrier* seperti persepsi negatif terhadap teknologi baru. Hal ini karena motivasi utama mereka bukan hanya pada aspek utilitarian, tetapi juga pada kontribusi terhadap pelestarian lingkungan. Penelitian Noppers et al. (2015) menunjukkan bahwa nilai lingkungan menjadi pendorong utama dalam adopsi kendaraan listrik, bahkan ketika terdapat keterbatasan fungsional yang dirasakan oleh pengguna.

Penelitian oleh Chen & Chai (2010) menunjukkan bahwa nilai-nilai lingkungan secara positif mempengaruhi sikap terhadap produk hijau (*green products*). Namun, fenomena "Green Gap" sering terjadi, di mana kepedulian lingkungan yang tinggi tidak selalu diterjemahkan menjadi tindakan pembelian jika *functional barriers* seperti harga atau kinerja terlalu tinggi. Oleh karena itu, variabel ini harus dianalisis bersamaan dengan insentif dan kepercayaan.

Peneliti Kiatkawsin & Han (2017) menyatakan bahwa *environmental concern* menjadi pendorong penting dalam pemilihan transportasi hijau peran

moderasi *environmental concern* dalam konteks penelitian ini, sebagai variabel moderasi yang dapat mengurangi resistensi konsumen terhadap hambatan tradisional, mengurangi efek negatif citra buruk sepeda motor listrik dan dapat meningkatkan kepercayaan terhadap inovasi. *Environmental concern* memperkuat motivasi intrinsik untuk mendukung produk yang ramah lingkungan, sehingga konsumen yang peduli terhadap lingkungan memiliki toleransi lebih tinggi terhadap hambatan-hambatan inovasi (Kiatkawsin & Han, 2017). Penelitian Rezvani et al., (2015) menunjukkan bahwa konsumen yang memiliki *environmental concern* tinggi tetap menunjukkan niat loyal meskipun menghadapi sejumlah keterbatasan produk ramah lingkungan. Mayoritas hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa *environmental concern* memoderasi *image barrier* berpengaruh positif terhadap loyalitas. Sehingga dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

H4b : *Environmental concern* memoderasi pengaruh *image barrier* terhadap loyalitas

2.2.6. *Environmental Concern* Memoderasi Pengaruh *Trust* Terhadap

Loyalitas

Individu dengan kepedulian lingkungan tinggi cenderung memiliki motivasi intrinsik yang kuat (*altruisme*). Mereka bersedia mengorbankan kenyamanan pribadi seperti antrian *charging* atau harga mahal demi tujuan yang lebih besar yaitu mengurangi polusi. Oleh karena itu, dampak negatif dari *traditional barrier* dan *image barrier* terhadap loyalitas akan melemah bagi mereka yang peduli lingkungan. Sebaliknya, bagi mereka yang tidak peduli lingkungan,

hambatan fungsional akan menjadi alasan utama untuk tidak loyal. *Environmental concern* terhadap *trust* memiliki kepedulian lingkungan dan kepercayaan yang tinggi sehingga dapat memperkuat hubungan antara *trust* dan loyalitas (Kottala et al., 2025). Dalam kerangka IRT, kepedulian lingkungan berperan sebagai faktor yang memitigasi *Psychological Barriers*. Konsumen dengan kepedulian lingkungan yang tinggi cenderung memiliki motivasi intrinsik untuk mengatasi ketidaknyamanan seperti waktu *charging* yang lama demi tujuan yang lebih tinggi, yaitu pelestarian lingkungan (Dunlap et al., 2000).

Kepercayaan merupakan pilar utama dalam membangun niat konsumen untuk beralih dari kendaraan konvensional ke kendaraan berteknologi baterai serta janji produsen mengenai keramahan lingkungan. Namun, efektivitas kepercayaan tersebut dalam mendorong loyalitas sering kali bergantung pada karakteristik psikologis konsumen, salah satunya adalah *environmental concern* (kepedulian lingkungan). Konsumen dengan tingkat kepedulian lingkungan yang tinggi cenderung mempersepsikan nilai manfaat yang lebih besar dari kendaraan listrik, sehingga memperkuat dampak kepercayaan mereka terhadap loyalitas jangka panjang. Selain itu, *environmental concern* juga dapat memperkuat pengaruh kepercayaan (*trust*) terhadap loyalitas. Individu yang memiliki kepedulian lingkungan tinggi cenderung memiliki persepsi positif terhadap inovasi ramah lingkungan, sehingga lebih mudah membangun kepercayaan terhadap teknologi tersebut. Kepercayaan yang tinggi pada akhirnya akan meningkatkan komitmen untuk terus menggunakan dan merekomendasikan produk. Dengan demikian, *environmental concern* dalam penelitian ini berperan sebagai variabel moderasi

yang memperkuat hubungan antara *trust* dan loyalitas serta memperlemah dampak negatif hambatan inovasi terhadap loyalitas. Hal ini sejalan dengan temuan Dunlap & Jones (2002) yang menekankan bahwa kepedulian lingkungan mempengaruhi sikap dan perilaku konsumen terhadap produk ramah lingkungan.

Penelitian yang dilakukan Panda et al., (2020) mengemukakan bahwa *Green Trust* memiliki dampak lebih kuat terhadap niat pembelian produk hijau. Kepercayaan bahwa produk benar-benar ramah lingkungan akan meningkatkan komitmen atau loyalitas pengguna dan pada konsumen yang memiliki kesadaran lingkungan tinggi. *Environmental Concern* berperan sebagai filter emosional dan kognitif. Ketika seorang pengguna merasa percaya bahwa sepeda motor listrik dapat mengurangi emisi karbon, rasa peduli terhadap bumi akan mengkalasi kepercayaan tersebut menjadi komitmen atau loyalitas yang lebih kuat. Sebaliknya, jika kepedulian lingkungan rendah, meskipun konsumen percaya pada teknologi tersebut, dorongan untuk tetap loyal atau melakukan pembelian ulang mungkin tidak sekuat kelompok konsumen yang *eco-conscious*. Mayoritas hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa *environmental* secara spesifik memperkuat pengaruh *trust* terhadap *loyalitas*. Sehingga dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

H4c : *Environmental Concern* memoderasi pengaruh *trust* terhadap loyalitas

2.2.7 Incentive Policy Memoderasi Pengaruh *Traditional Barrier* Terhadap

Loyalitas

Incentive policy merupakan kebijakan yang dirancang oleh pemerintah atau institusi untuk mendorong adopsi inovasi melalui pemberian insentif, baik dalam bentuk finansial maupun non-finansial. Menurut Gallagher & Muehlegger (2011) Insentif seperti subsidi, pengurangan pajak, dan dukungan regulasi memiliki peran penting dalam meningkatkan daya tarik teknologi ramah lingkungan dengan mengurangi beban biaya awal yang dirasakan konsumen. Dalam konteks sepeda motor listrik, kebijakan insentif menjadi faktor eksternal yang dapat mempengaruhi keputusan konsumen dalam mengadopsi dan menggunakan teknologi tersebut secara berkelanjutan.

Kebijakan insentif pemerintah merupakan faktor eksternal yang dirancang untuk memodifikasi perilaku ekonomi. Dalam konteks kendaraan sepeda motor listrik di Indonesia, kebijakan ini termanifestasi dalam bentuk subsidi pembelian seperti potongan harga Rp 7 juta per unit dan pengurangan pajak kendaraan. Menurut teori ekonomi standar insentif mengurangi biaya adopsi. Namun, dilihat dari sudut pandang teori IRT kebijakan insentif berfungsi secara spesifik untuk menurunkan hambatan nilai (Yin Lam et al., 2004). Sumber *Bloomberg Technoz* mengatakan bahwa subsidi sepeda motor listrik pernah dilakukan pemerintah melalui Peraturan Menteri Perindustrian (Permenperin) Nomor 21 Tahun 2023 Tentang Pedoman Pemberian Bantuan Pemerintah Untuk Pembelian Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai Roda Dua. Peraturan tersebut mencakup

penetapan syarat pengajuan subsidi motor listrik. Subsidi motor listrik diberikan kepada masyarakat yang mendaftar melalui sisapira (Sistem Informasi Bantuan Pembelian Kendaraan Bermotor Listrik Roda Dua). Sisapira merupakan platform resmi pemerintah untuk menyalurkan subsidi sebesar Rp 7 juta per unit motor listrik. Dalam pelaksanaannya, calon konsumen membeli melalui dealer yang terdaftar di situs Sisapira, dengan wajib menyertakan KTP, dan syarat 1 NIK untuk 1 motor listrik. Di Yogyakarta *charging station* sepeda motor listrik sangat mudah di temukan dan setiap pengguna sepeda motor listrik mempunyai aplikasi PLN Mobile atau *Charger.in* untuk memudahkan pengguna menemukan pengisian baterai sepeda motor listrik, lokasi utama mencakup SPKLU PLN UP3 Yogyakarta, Plaza Ambarrukmo, Jogja City Mall, dan Pakuwon Mall dengan opsi *fast charging*. Tersedia secara gratis 18 titik *boost charging station*.

Ram & Sheth (1989) mencatat bahwa ketika inovasi menawarkan nilai kinerja per harga yang rendah dibandingkan produk lama, resistensi akan tinggi. Subsidi pemerintah secara langsung meningkatkan rasio nilai tersebut, membuat pengguna sepeda motor listrik lebih kompetitif secara finansial dibandingkan motor bensin (Wang et al. 2017). Studi pada penelitian Wang (2017) mengenai adopsi pengguna sepeda motor listrik di Tiongkok menemukan bahwa insentif finansial sangat efektif pada tahap awal difusi inovasi, namun efektivitasnya bergantung pada kemudahan akses terhadap insentif tersebut. Di Indonesia, persepsi mengenai kerumitan birokrasi dalam mengklaim insentif juga dapat menjadi *Usage Barrier* tersendiri. Kebijakan insentif *finansial* atau non-finansial seperti subsidi harga, potongan pajak, kemudahan registrasi, parkir, dan *charging station* terbukti

meningkatkan pembelian sepeda motor listrik. Ini juga menilai efektivitasnya, meski temuan bisa bervariasi menurut insentif.

Insentif fiskal secara langsung mengurangi persepsi biaya yang dirasakan konsumen dalam menghadapi teknologi. Meskipun ada hambatan teknis, kehadiran insentif membuat hambatan tersebut dapat ditoleransi, sehingga memperlemah dampak negatifnya terhadap loyalitas. Pada penelitian Zhang (2018) menunjukkan bahwa kebijakan subsidi sangat efektif dalam tahap awal untuk memitigasi resistensi harga, menjaga loyalitas pengguna agar tidak kembali ke kendaraan konvensional. Menunjukkan bahwa persepsi terhadap kebijakan insentif berpengaruh positif terhadap niat adopsi, dengan efek yang bervariasi tergantung pada karakteristik sosial konsumen. Temuan ini menunjukkan bahwa insentif kebijakan dapat berperan penting dalam persepsi konsumen terhadap adopsi teknologi ramah lingkungan dan berimplikasi terhadap loyalitas, karena kebijakan yang dirasakan positif meningkatkan motivasi konsumen untuk memilih dan tetap menggunakan teknologi inovatif tersebut dalam jangka panjang.

Studi penelitian yang dilakukan oleh Wang et al (2021) mengatakan bahwa hambatan psikologis seperti *image barrier* tetap dapat dikuatkan dengan dukungan kebijakan dari pemerintah yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pembentukan niat adopsi dan loyalitas teknologi. Secara teoritis *incentive policy* dapat memperbaiki persepsi konsumen terhadap produk inovatif seperti pengguna sepeda motor listrik, yang dapat meningkatkan kepercayaan dan loyalitas. Mayoritas hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa *insentif policy* dapat memperkuat pengaruh

traditional barrier terhadap loyalitas. Sehingga dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

H5a: *Incentive policy* memoderasi pengaruh *traditional barrier* terhadap loyalitas

2.2.8 *Incentive Policy* Memoderasi Pengaruh *Image Barrier* Terhadap

Loyalitas

Incentive policy adalah kebijakan pemerintah yang memberikan dukungan bagi adopsi teknologi ramah lingkungan seperti subsidi harga, potongan pajak kendaraan, bantuan konversi motor Bahan Bakar Minyak (BBM) ke listrik, infrastruktur *charging station*, dan insentif administrasi. Menurut penelitian (Egbue & Long, 2012). Kebijakan insentif memainkan peran penting dalam menurunkan hambatan inovasi kendaraan listrik, terutama di negara berkembang. Dalam kaitannya dengan hambatan inovasi, *incentive policy* berperan dalam mengurangi persepsi risiko dan biaya yang menjadi sumber resistensi konsumen. Hambatan seperti harga yang relatif tinggi dan keterbatasan fasilitas pengisian daya dapat diminimalisir melalui kebijakan subsidi atau pembangunan infrastruktur oleh pemerintah. Penelitian Sierzechula et al. (2014) menunjukkan bahwa negara dengan kebijakan insentif yang kuat memiliki tingkat adopsi kendaraan listrik yang lebih tinggi dibandingkan negara yang tidak memberikan dukungan kebijakan yang memadai. Hal ini menunjukkan bahwa *incentive policy* mampu memperlemah pengaruh negatif hambatan inovasi terhadap loyalitas pengguna.

Ram & Sheth (1989) mencatat bahwa ketika inovasi menawarkan nilai kinerja per harga yang rendah dibandingkan produk lama, resistensi akan tinggi. Studi pada penelitian Wang (2017) mengenai adopsi pengguna sepeda motor listrik di Tiongkok menemukan bahwa insentif finansial sangat efektif pada tahap awal difusi inovasi, namun efektivitasnya bergantung pada kemudahan akses terhadap insentif tersebut. Di Indonesia, persepsi mengenai kerumitan birokrasi dalam mengklaim insentif juga dapat menjadi *Usage Barrier* tersendiri. Subsidi pemerintah secara langsung meningkatkan rasio nilai tersebut, membuat motor listrik lebih kompetitif secara finansial dibandingkan motor bensin.

Studi penelitian Sayuno (2024) menegaskan bahwa insentif pemerintah, baik dalam bentuk subsidi harga, insentif pajak, maupun kemudahan regulasi, tidak hanya berpengaruh langsung terhadap niat adopsi kendaraan listrik, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme yang mampu mengurangi hambatan persepsi konsumen terhadap teknologi baru. Dalam konteks ini, kebijakan insentif berperan strategis dalam melemahkan *image barrier*, yaitu persepsi negatif konsumen terkait citra kendaraan listrik seperti anggapan teknologi yang belum matang, keterbatasan infrastruktur, dan rendahnya prestise sosial dibandingkan kendaraan konvensional. Ketika pemerintah memberikan dukungan kebijakan yang jelas dan konsisten, persepsi negatif tersebut cenderung berkurang, sehingga citra negatif menjadi melemah.

Menurut penelitian Higuera et al., (2024) *Incentive policy* terhadap *image barrier* memberikan legitimasi jika pemerintah mendukung penuh dengan

memberikan insentif, citra produk berubah dari “berisiko” menjadi “didukung negara”. Ini memperlemah efek negatif namun kepercayaan mendapat dukungan dari pemerintah sering dianggap sebagai jaminan kualitas atau keberlangsungan industri, yang memperkuat rasa percaya (Higueras et al. 2024).

Penelitian Permana (2023) menunjukkan bahwa hambatan infrastruktur berpengaruh negatif terhadap niat pembelian, sedangkan kebijakan insentif pemerintah secara finansial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembentukan sikap dan niat konsumen untuk membeli kendaraan listrik. Peran *incentive policy* sangat penting dalam mengurangi hambatan persepsi konsumen terhadap produk baru sehingga meningkatkan adopsi teknologi ramah lingkungan. Secara teoritis *incentive policy* memperlemah pengaruh *image barrier* terhadap loyalitas sepeda motor listrik di Indonesia, Sehingga dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

H5b: *Incentive policy* memoderasi pengaruh *image barrier* terhadap loyalitas

2.2.9 *Incentive Policy* Memoderasi Pengaruh *Trust* Terhadap Loyalitas

Trust atau kepercayaan merupakan salah satu landasan penting yang memengaruhi loyalitas terhadap suatu produk atau layanan. Kepercayaan muncul ketika konsumen yakin bahwa suatu produk atau layanan dapat memenuhi harapan mereka secara konsisten, memiliki kualitas yang baik, serta aman dan andal dalam penggunaan jangka panjang. Dalam penggunaan sepeda motor listrik, *trust* mencakup keyakinan konsumen bahwa teknologi kendaraan listrik

dapat bekerja dengan baik, didukung oleh layanan purnajual yang memadai, serta diproduksi oleh merek yang kredibel dan bertanggung jawab, dukungan ini meningkatkan rasa aman terhadap risiko pembelian dan penggunaan, sehingga berdampak pada kepercayaan yang lebih kuat menuju loyalitas. Dengan kata lain, konsumen yang sudah memiliki tingkat kepercayaan tinggi terhadap sepeda motor listrik akan cenderung lebih loyal jika disertai oleh kebijakan insentif yang efektif sedangkan tanpa kebijakan insentif, pengaruh kepercayaan terhadap loyalitas mungkin lebih lemah (Laksamana & Mahadwartha, 2024).

Incentive policy dapat berfungsi sebagai moderator yang memperlemah pengaruh hambatan inovasi terhadap loyalitas konsumen. Hal ini terjadi karena subsidi harga membuat motor listrik lebih terjangkau sehingga mengurangi resistensi tradisional, ketersediaan infrastruktur *charging station* mengurangi persepsi risiko dan meningkatkan kepercayaan, dukungan pemerintah meningkatkan citra positif inovasi, dan konsumen merasa lebih aman dan yakin terhadap keberlanjutan teknologi. Insentif pemerintah memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan adopsi sepeda motor listrik (Sierzchula et al., 2014).

Selain itu, *incentive policy* juga berperan dalam memperkuat hubungan antara kepercayaan dan loyalitas. Kebijakan pemerintah yang konsisten dan mendukung akan meningkatkan persepsi keamanan dan keandalan teknologi di mata konsumen, sehingga membangun kepercayaan terhadap produk. Kepercayaan yang didukung oleh kebijakan eksternal yang kuat akan mendorong konsumen untuk tetap menggunakan produk dalam jangka panjang. Penelitian Rezvani et al. (2015)

menegaskan bahwa dukungan kebijakan merupakan faktor penting dalam membentuk kepercayaan dan mempercepat adopsi kendaraan listrik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini *incentive policy* berperan sebagai variabel moderasi yang memperlemah pengaruh hambatan inovasi dan memperkuat pengaruh kepercayaan terhadap loyalitas pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh (Laksamana & Mahadwartha, 2024) menunjukkan hasil bahwa kebijakan insentif, baik kebijakan fiskal maupun non fiskal, mampu memitigasi efek negatif dari hambatan adopsi. Ketika insentif dari pemerintah kuat, pengaruh buruk *image barrier* terhadap minat atau loyalitas konsumen cenderung melemah karena risiko finansial yang dirasakan berkurang. Insentif yang tepat sasaran terbukti memperkuat hubungan antara kepercayaan konsumen dan loyalitas mereka untuk terus menggunakan sepeda motor listrik. *Incentive financial* menunjukkan bahwa secara signifikan dapat mempengaruhi sikap dan niat beli. Kebijakan ini membantu mengatasi persepsi risiko pada konsumen di Indonesia.

Penelitian yang dilakukan oleh (Lady & Angelino, 2024; Zeithaml et al., 1996). Menegaskan bahwa *brand trust* (kepercayaan merek) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap niat pembelian dan penggunaan berkelanjutan pada konsumen kendaraan listrik di Indonesia. Temuan ini menunjukkan bahwa kepercayaan konsumen terhadap merek kendaraan listrik yang terbentuk melalui citra merek, komunikasi pemasaran, serta informasi positif dari lingkungan sosial menjadi faktor psikologis utama yang mendorong niat konsumen untuk melakukan

pembelian dan penggunaan produk secara berkelanjutan. Secara konseptual ini memiliki kedekatan yang kuat dengan loyalitas, khususnya dalam konteks produk teknologi ramah lingkungan, di mana keputusan pembelian awal sering kali menjadi dasar bagi komitmen penggunaan jangka panjang. Secara teoritis *incentive policy* memperkuat pengaruh terhadap loyalitas, Sehingga dapat diajukan hipotesis sebagai berikut.

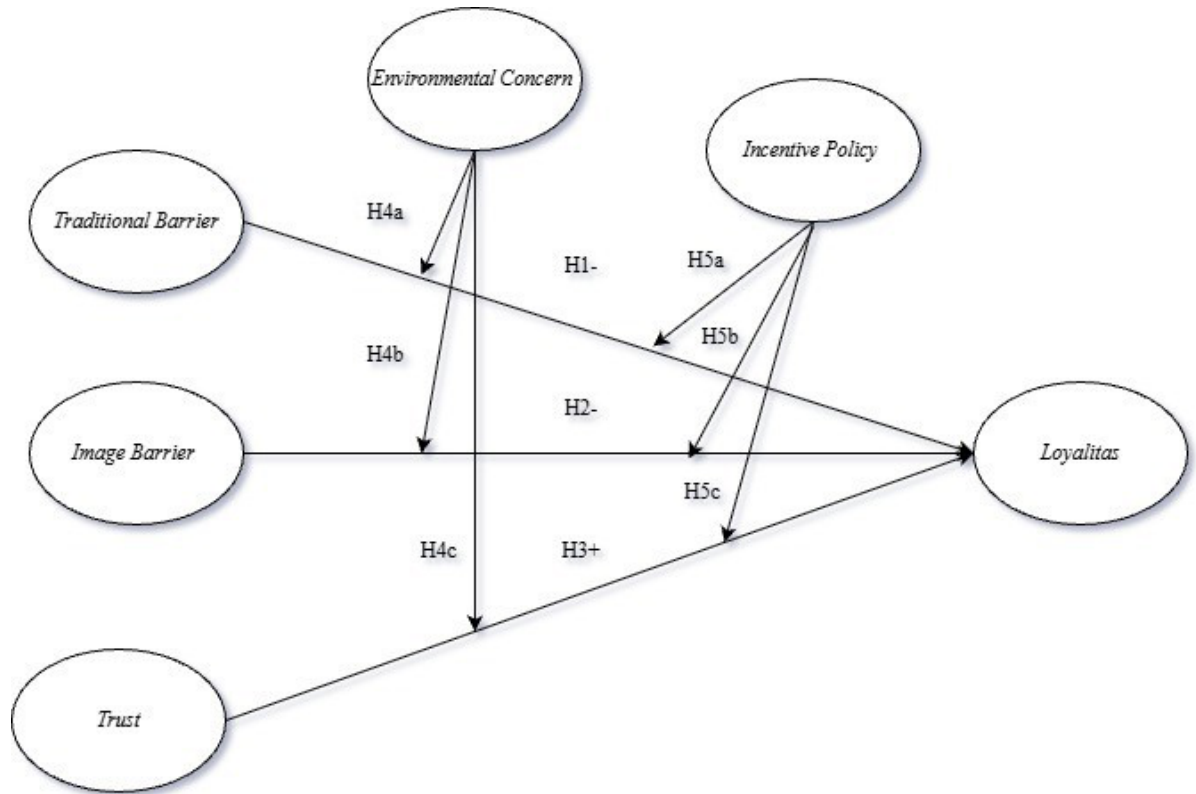
H5c: *Incentive policy* memoderasi pengaruh *trust* terhadap loyalitas

2.3 Konteks Sepeda Motor Listrik Indonesia

Indonesia merupakan salah satu pengguna sepeda motor terbesar di dunia. Transisi ke sepeda motor listrik bukan sekadar pergantian teknologi, melainkan perubahan budaya transportasi (Kikuchi et al., 2024). Sepeda motor listrik didefinisikan sebagai kendaraan roda dua yang digerakkan oleh dinamo listrik dan baterai, tanpa emisi gas buang langsung. Karakteristik unik pasar Indonesia adalah dominasi penggunaan motor untuk kegiatan ekonomi produktif seperti ojek *online*, kurir, transportasi kerja harian, dan lain-lain. Hal ini membuat hambatan fungsional seperti jarak tempuh dan kecepatan *charging* menjadi jauh lebih sensitif dibandingkan di negara maju di mana motor mungkin hanya digunakan untuk rekreasi. Sistem *Battery Swapping* (tukar baterai) yang mulai marak di Indonesia adalah upaya industri untuk mengatasi *Usage Barrier* dalam IRT. Namun, keragaman standar baterai antar merek menciptakan fragmentasi yang dapat membingungkan konsumen dan meningkatkan resistensi (Chien et al., 2021).

Sepeda motor listrik memiliki beberapa manfaat adopsi kendaraan listrik seperti biaya operasional rendah, pengguna sepeda motor listrik tertarik karena biaya listrik dan perawatan lebih murah dibanding kendaraan berbahan bakar fosil. Kesadaran lingkungan dapat mempengaruhi nilai, sikap dan kepedulian terhadap pengurangan emisi mendorong minat pada kendaraan listrik, pengguna sepeda motor listrik cenderung memiliki persepsi lebih positif. Identitas dan simbol sosial juga mempengaruhi pengguna sepeda motor listrik dan dipandang sebagai simbol modern, ramah lingkungan, dan berorientasi masa depan hal ini sangat relevan untuk daerah perkotaan (Rezvani et al., 2015). Riset terkini menyorot adopsi sepeda motor listrik masih rendah meski gencar promosi determinan mencakup norma, sikap, infrastruktur, dan kebijakan. Studi di Indonesia menegaskan pentingnya faktor psikologis dan kebijakan dalam penggunaan aktual pemakaian sepeda motor listrik.

2.4 Kerangka Penelitian



Gambar 2.1 kerangka penelitian

Sumber: Model diadaptasi dari penelitian Xue et al (2024)

Penelitian ini memfokuskan menggunakan tiga variabel independent yaitu *traditional barrier*, *image barrier* dan *trust*. Sedangkan untuk variabel moderating menggunakan *environmental concern* sebagai isu kepedulian lingkungan, menambahkan *incentive policy* sebagai faktor dukungan dan kebijakan pemerintah, menempatkan loyalitas sebagai variabel dependen utama dalam menjelaskan niat konsumen dan pembelian ulang dalam menggunakan sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Tema penelitian pada tesis ini adalah tentang hambatan inovasi dan kepercayaan terhadap loyalitas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif menggunakan *Structural Equation Modeling – Partial Least Squares* (SEM-PLS) merupakan metode analisis statistik yang digunakan untuk menguji hubungan antar variabel laten secara simultan. Pendekatan ini mengombinasikan analisis faktor dan analisis regresi berganda sehingga memungkinkan peneliti untuk menganalisis hubungan yang kompleks antara konstruk yang tidak dapat diukur secara langsung melalui indikator-indikator terukur. SEM-PLS berfokus pada upaya memaksimalkan varian konstruk dependen. Oleh karena itu, pendekatan ini lebih menekankan pada kemampuan prediksi model dibandingkan pada pengujian kesesuaian model secara keseluruhan. SEM PLS sangat sesuai digunakan dalam penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan atau memperluas teori, terutama ketika kerangka konseptual masih bersifat eksploratif (Cahyanto, 2022). Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta melalui penyebaran kuesioner. Data primer ini dianggap paling relevan karena dapat menangkap persepsi aktual masyarakat yang memakai atau menggunakan sepeda motor listrik.

SEM PLS memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi dua model secara bersamaan, yaitu model pengukuran (*measurement model*) dan model struktural (*structural model*). Model pengukuran digunakan untuk menilai validitas dan reliabilitas indikator dalam merepresentasikan konstruk laten, sedangkan model struktural digunakan untuk menguji kekuatan dan arah hubungan antar konstruk sesuai dengan hipotesis penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut Sugiyono penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono., 2019)

Metode penelitian ini menerjemahkan data ke dalam angka-angka untuk menganalisis temuan. Penelitian kuantitatif dapat bersifat deskriptif, *korelasional*, dan asosiatif berdasarkan hubungan antar variabel. Penelitian kuantitatif deskriptif biasanya hanya mengukur tingkat suatu variabel dalam populasi atau sampel, sedangkan korelasi dan asosiasi melihat hubungan antara dua variabel atau lebih. Jika korelasi kuantitatif hanya menunjukkan hubungan, asosiatif mencoba mencari hubungan sebab akibat antara variabel terkait Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang menekankan pada teori pengujian atau hipotesis melalui pengukuran variabel penelitian dalam angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statis dan pemodelan sistematis (Mila et al., 2022).

Model penelitian dikembangkan berdasarkan teori yang relevan dan didukung oleh hasil penelitian terdahulu, kemudian dianalisis menggunakan pendekatan SEM-PLS karena karakteristik datanya yang tidak harus berdistribusi normal serta fleksibel terhadap ukuran sampel yang relatif sedang (Hair et al., 2018). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji hubungan kausal antara variabel *traditional barrier*, *image barrier*, dan *trust* terhadap loyalitas pada pengguna sepeda motor listrik di Daerah Yogyakarta, dengan *environmental concern* dan *incentive policy* sebagai variabel moderasi. Pendekatan *eksplanatori* dipilih karena penelitian bertujuan menjelaskan pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel serta menguji efek moderasi dalam suatu model struktural (Creswell, 2014). Penelitian ini didasarkan pada grand theory *Innovation Resistance Theory* (IRT) oleh Ram & Sheth (1989), yang menjelaskan bagaimana hambatan inovasi (*functional & psychological barriers*) mempengaruhi resistensi konsumen dalam menerima inovasi teknologi. Selain IRT, penelitian ini juga mengadopsi konsep *trust* dan kendaraan sepeda motor listrik sebagai objek (Morgan & Hunt, 1994).

Lokasi dalam penelitian ini pada Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan satu kota Yogyakarta dan 4 kabupaten yaitu Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunung Kidul, dan Kabupaten Kulon Progo. Selain itu. Pengguna sepeda motor listrik sudah banyak tersebar di beberapa wilayah di Indonesia lainnya, penelitian ini hanya berfokus pada Daerah Istimewa Yogyakarta saja. Berikut tabel 3.0 jumlah kendaraan bermotor Kabupaten dan kota Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2025

Tabel 3.0 pengguna kendaraan bermotor di Yogyakarta

Kabupaten/Kota	kendaraan Sepeda motor	Jumlah kendaraan Bermotor
Kota Yogyakarta	528.820	622.190
Kab Sleman	1.032.895	1.345.363
Kab Bantul	819.268	929.440
Kab Gunung Kidul	339.123	383.182
Kab Kulon Progo	251.564	286.246

Sumber: BPS tahun 2025

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, Jumlah kendaraan bermotor di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan tren peningkatan yang signifikan setiap tahunnya (BPS, 2025). Data spesifik jumlah pengguna motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta dari BPS masih sangat terbatas, karena BPS umumnya mengelompokkan kendaraan dalam kategori umum (motor konvensional dan motor listrik). Jumlah sepeda motor di setiap kabupaten/kota menunjukkan dominasi yang sangat tinggi sebagai modal transportasi utama masyarakat. Kabupaten Sleman tercatat memiliki jumlah sepeda motor terbesar, yaitu sekitar 1.345.363 unit, diikuti oleh Kabupaten Bantul sebanyak 929.440 unit dan Kota Yogyakarta sekitar 622.190 unit. Sementara itu, Kabupaten Gunung kidul dan Kulon Progo juga menunjukkan jumlah yang signifikan, masing-masing diperkirakan mencapai ratusan ribu unit. Secara keseluruhan, sepeda motor mendominasi hingga sekitar 85% dari total kendaraan bermotor di DIY, yang

menunjukkan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap modal transportasi ini.

Tingginya jumlah sepeda motor tersebut menjadi indikator penting dalam melihat potensi adopsi sepeda motor listrik di wilayah DIY. Beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan sepeda motor listrik mulai berkembang di Yogyakarta, meskipun masih dalam tahap awal dan menghadapi berbagai keterbatasan, seperti infrastruktur pengisian daya dan minimnya bengkel khusus. Di sisi lain, ketergantungan masyarakat terhadap sepeda motor yang didorong oleh faktor efisiensi biaya dan mobilitas harian menjadi peluang besar bagi transisi menuju kendaraan listrik. Dengan demikian, meskipun data spesifik pengguna sepeda motor listrik per kabupaten/kota belum tersedia secara rinci, tren peningkatan adopsi dapat dilihat dari tingginya basis pengguna sepeda motor konvensional serta dukungan kebijakan dan kesadaran lingkungan yang mulai berkembang di masyarakat (Annie Purwani et al., 2025).

Namun dengan demikian pada penelitian ini variabel yang akan diteliti meliputi tiga variabel bebas (independen), yakni *traditional barrier*, *image barrier*, dan *trust*, dua variabel interaksi (*moderating*) yakni *environmental concern* dan *incentive policy* kemudian satu variabel terikat (dependen), yakni loyalitas. Pengukuran keseluruhan variabel tersebut menggunakan lima nilai skala likert. Skala psikometrik ini paling sering digunakan untuk mengakumulasi tanggapan responden pada tingkat kesepakatan tertentu (Okunbanjo et al., 2024). Lima poin skala likert yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut

Tabel 3.1 Point Skala Likert

No	Deskripsi Skala	Poin
1.	Sangat Tidak Setuju	1
2.	Tidak Setuju	2
3.	Netral	3
4.	Setuju	4
5.	Sangat Setuju	5

Sumber: Data diolah, (2026)

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta. Populasi dipilih karena penelitian ini berfokus pada perilaku konsumen dalam penggunaan kendaraan listrik, khususnya yang telah memiliki pengalaman langsung dalam menggunakan sepeda motor listrik. Penggunaan aktif dianggap memiliki pemahaman yang lebih baik terkait hambatan inovasi, tingkat kepercayaan, serta loyalitas terhadap produk (Zafira et al., 2024).

Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil untuk mewakili keseluruhan populasi. Mengingat jumlah populasi pengguna sepeda motor listrik tidak diketahui secara pasti (*unknown population*), maka teknik penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *non-probability sampling*. Teknik yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. *Purposive sampling* dipilih karena tidak semua individu dalam populasi memiliki kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian. Oleh karena itu, peneliti secara sengaja memilih responden yang memenuhi kriteria tertentu agar data yang diperoleh lebih relevan dan akurat. Menurut Etikan et al. (2016), *purposive sampling* merupakan teknik yang efektif digunakan ketika peneliti membutuhkan responden dengan karakteristik khusus, terutama dalam penelitian perilaku konsumen dan adopsi teknologi. *purposive sampling* lebih efisien dalam hal waktu dan biaya, terutama dalam penelitian lapangan dengan keterbatasan akses data populasi (Sekaran & Bougie, 2016). Adapun kriteria responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria responden sebagai berikut:

1. Berdomisili di Daerah Istimewa Yogyakarta
2. Pengguna sepeda motor listrik
3. Usia minimal 18 Tahun
4. Pernah menggunakan sepeda motor listrik minimal 3 bulan

Penelitian ini akan di analisis menggunakan *Partial least Square- Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Penentuan jumlah sampel yang diterima untuk analisis SEM berkisar antara 100 hingga 200 responden dan disesuaikan dengan jumlah indikator pertanyaan yang diajukan (Hair et al., 2010; Hair et al., 2019). Penelitian ini menggunakan 400 responden pada pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta, jumlah yang telah memenuhi ketentuan analisis PLS-SEM berdasarkan *10-times rule* dan rekomendasi Hair et al (2019). Oleh karena itu, ukuran sampel tersebut dinilai memadai untuk menghasilkan estimasi model yang valid, reliabel, dan mampu mempresentasikan hubungan antar variabel yang diteliti secara optimal.

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan penyebaran kuesioner secara online (*Google Form*) maupun secara langsung kepada responden yaitu pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta seperti komunitas listrik, ojek online dan pengguna sepeda motor listrik. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif secara terstruktur sesuai dengan indikator variabel penelitian.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah cara untuk menjelaskan suatu konsep agar bisa diukur dengan jelas. Tujuannya supaya peneliti dapat melihat seberapa besar hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini tidak dibangun dari awal, melainkan dikembangkan dari penelitian sebelumnya. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari variabel-variabel yang dikelompokkan sebagai berikut:

3.3.1 Loyalitas

Loyalitas merupakan ketetapan konsumen untuk terus menggunakan, membeli kembali, dan merekomendasikan suatu produk atau layanan secara berkelanjutan di masa depan. Dalam konteks sepeda motor listrik, loyalitas mencerminkan komitmen pengguna untuk tetap menggunakan kendaraan listrik meskipun terdapat alternatif kendaraan konvensional lainnya. Menurut teori perilaku konsumen, loyalitas tidak hanya tercermin dari perilaku aktual, tetapi juga dari niat perilaku. Oliver (1999) menyatakan bahwa loyalitas adalah komitmen yang kuat untuk membeli kembali produk secara konsisten di masa depan. Dalam adopsi teknologi ramah lingkungan, loyalitas menjadi indikator penting keberlanjutan penggunaan, karena konsumen harus melewati fase kepercayaan, pengalaman, dan evaluasi manfaat jangka panjang. Variabel loyalitas dalam penelitian ini diukur menggunakan 5 indikator pertanyaan yang diadaptasi dari Xue et al., (2024) dapat dilihat pada **Tabel 3.2** berikut.

Tabel 3.2 Indikator Pengukuran Loyalitas

Kode	Indikator pengukuran
L1	Saya berniat untuk membeli Kembali motor listrik ini di masa depan
L2	Saya akan terus menggunakan motor listrik ini dibandingkan beralih ke yang lain
L3	Saya bersedia merekomendasikan motor listrik ini kepada keluarga, teman dan rekan kerja saya
L4	Saya merasa motor listrik ini akan tetap menjadi pilihan utama saya dibandingkan dengan motor lain yang sejenisnya
L5	Saya akan melakukan pembelian ulang karena merasa nyaman dengan sepeda motor listrik

Sumber: diadaptasi dari xue et al. (2024).

3.3.2 Environmental Concern

Environmental concern adalah tingkat kepedulian individu terhadap isu lingkungan dan dampak negatif aktivitas manusia terhadap kelestarian alam. Pada penelitian sepeda motor listrik, variabel ini mencerminkan kesadaran konsumen terhadap manfaat lingkungan dari penggunaan kendaraan rendah emisi. *Environmental concern* berasal dari teori nilai dan sikap pro-lingkungan, yang menyatakan bahwa individu dengan kepedulian lingkungan tinggi lebih cenderung mendukung produk ramah lingkungan. Konsumen yang memiliki kesadaran lingkungan kuat akan lebih toleran terhadap keterbatasan teknologi baru dan lebih

berkomitmen untuk menggunakan produk hijau (Noppers et al., 2014). Variabel *environment concern* dalam penelitian ini diukur menggunakan 5 indikator pertanyaan yang di adaptasi dari Xue et al., (2024) dapat di lihat pada **Tabel 3.3** berikut.

Tabel 3.3 Indikator Pengukuran *Environmental Concern*

Kode	Indikator Pengukuran
EC1	Saya khawatir terhadap pencemaran polusi lingkungan yang semakin meningkat
EC2	Saya lebih memprioritaskan untuk memilih produk yang memiliki dampak minim terhadap kerusakan alam
EC3	Saya merasa penting menjaga kelestarian lingkungan untuk generasi yang akan datang
EC4	Saya merasa bertanggung jawab untuk berkontribusi dalam menjaga lingkungan hidup
EC5	Saya menggunakan sepeda motor listrik bertujuan untuk melestarikan lingkungan

Sumber: diadaptasi dari xue et al. (2024).

3.3.3 Incentive Policy

Incentive policy adalah kebijakan pemerintah berupa insentif finansial maupun non-finansial yang bertujuan untuk mendorong adopsi kendaraan listrik, seperti subsidi pembelian, insentif pajak, atau kemudahan regulasi. kebijakan insentif berfungsi sebagai pendorong eksternal yang mengurangi risiko finansial dan psikologis konsumen. Insentif meningkatkan persepsi manfaat dan

memperkuat keyakinan konsumen terhadap keberlanjutan teknologi kendaraan listrik (Hardmand et al.,2018). Variabel *Incentive policy* dalam penelitian ini diukur menggunakan 5 indikator pertanyaan yang di adaptasi dari Xue et al., (2024) dapat di lihat pada **Tabel 3.4** berikut:

Tabel 3.4 Indikator Pengukuran *Incentive Policy*

Kode	Indikator Pengukuran
IP1	Keringanan pajak membuat saya lebih termotivasi untuk menggunakan sepeda motor listrik
IP2	Kebijakan pemerintah yang mendukung pengguna teknologi sepeda motor listrik ramah lingkungan
IP3	Adanya potongan harga atau diskon yang diberikan sangat mempengaruhi keputusan saya atau tetap menggunakan produk sepeda motor listrik
IP4	Dukungan kebijakan pemerintah terhadap fasilitasnya adalah satu alasan mengapa saya menggunakan sepeda motor listrik
IP5	Efek promosi pengurangan harga dan pembebasan pajak berdampak para pembelian sepeda motor listrik

Sumber: diadaptasi dari xue et al. (2024).

3.3.4 Traditional Barrier

Traditional barrier adalah hambatan yang muncul akibat kebiasaan, norma sosial, dan ketergantungan konsumen terhadap teknologi lama, seperti kendaraan berbahan bakar fosil. Dalam teori resistensi terhadap inovasi, konsumen cenderung mempertahankan perilaku lama karena merasa nyaman dan familiar (Ram et al.,1989). *Traditional barrier* menyebabkan konsumen enggan beralih ke sepeda motor listrik meskipun mengetahui manfaatnya. Variabel *traditional barrier* dalam penelitian ini dapat diukur menggunakan 5 indikator pertanyaan yang diadaptasi dari Xue et al., (2024) dapat dilihat pada **Tabel 3.5** berikut:

Tabel 3.5 Indikator pengukuran *Traditional Barrier*

Kode	Indikator Pengukuran
TB1	Saya lebih nyaman menggunakan sepeda motor berbahan bakar bensin dibandingkan motor listrik
TB2	Saya sudah terbiasa dengan sistem pengisian bahan bakar (SPBU) dibandingkan pengisian baterai
TB3	Saya menganggap sepeda motor listrik membutuhkan perubahan besar dalam kebiasaan sehari-hari
TB4	Saya merasa sulit dalam menyesuaikan diri dengan fitur baru sepeda motor listrik
TB5	Menurut saya dibandingkan dengan sepeda motor listrik saya lebih suka motor berbahan bakar bensin

Sumber: diadaptasi dari xue et al. (2024).

3.3.5 Image Barrier

Image barrier adalah hambatan yang berkaitan dengan persepsi negatif terhadap citra produk, merek, atau teknologi kendaraan listrik. *Image barrier* muncul ketika konsumen memandang inovasi sebagai produk yang kurang bergengsi, kurang andal, atau tidak sesuai dengan identitas sosial mereka. Persepsi citra negatif ini dapat menurunkan minat dan loyalitas konsumen Noppers et al (2014). Variabel *image barrier* dalam penelitian ini dapat diukur menggunakan 5 indikator pertanyaan yang diadaptasi dari Xue et al., (2024) dapat dilihat pada **Tabel 3.6** berikut:

Tabel 3.6 Indikator pengukuran *Image Barrier*

Kode	Indikator Pengukuran
IB1	Saya memiliki persepsi bahwa sepeda motor listrik dianggap kurang bergengsi dibandingkan motor konvensional
IB2	Saya merasa sepeda motor listrik dipersepsikan tidak sesuai dengan gaya hidup saya
IB3	Lingkungan sosial saya kurang mendukung penggunaan sepeda motor listrik
IB4	Saya menganggap sepeda motor listrik hanya <i>trend</i> sesaat bukan teknologi masa depan
IB5	Saya punya gambaran bahwa sepeda motor listrik sulit akan perawatan (<i>maintenance</i>)

Sumber: diadaptasi dari xue et al. (2024).

3.3.6 Trust

Trust adalah keyakinan konsumen terhadap keandalan, keamanan, dan kredibilitas produk atau merek tertentu. Dalam teori kepercayaan dan hubungan jangka panjang, *trust* merupakan fondasi utama pembentukan loyalitas. Konsumen yang percaya pada teknologi dan merek akan lebih siap untuk mempertahankan hubungan jangka panjang dan menoleransi risiko. menurut Morgan & Hunt (1994) dan Xue et al., (2024) berikut beberapa indikator variabel *trust* dapat dilihat pada **Tabel 3.7** berikut:

Tabel 3.7 Indikator Pengukuran *Trust*

Kode	Indikator pengukuran
T1	Saya percaya pada kualitas dan keamanan teknologi sepeda motor listrik
T2	Saya percaya terhadap klaim produsen mengenai performa sepeda motor listrik
T3	Saya yakin dengan keandalan infrastruktur pendukung seperti <i>charging station</i>
T4	Saya percaya sepeda motor listrik dapat memberikan manfaat jangka panjang seperti daya tahan
T5	Saya meyakini sepeda motor listrik mudah digunakan untuk semua usia

Sumber: diadaptasi dari xue et al. (2024) dan Morgan & Hunt (1994).

3.4 Pilot Test

Pada tahap awal, uji percobaan (*pilot test*) dilakukan untuk meningkatkan reliabilitas dan validitas instrumen penelitian ini, yakni dengan menyebarkan kuesioner *online* kepada 30 responden yang memenuhi kriteria penelitian ini. *Pilot test* ini dilakukan untuk memastikan kuesioner layak untuk disebarkan kepada responden asli penelitian ini. Setelah hasil *pilot test* didapatkan, selanjutnya data di uji validitas dan reliabilitas menggunakan SPSS.

3.4.1 Uji Validitas

Hasil dari uji validitas butir pertanyaan pada *pilot test* dapat dilihat pada **Tabel 3.8** berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas

Variabel	Item Indikator	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Traditional Barrier	TB1	0,712	0,361	Valid
	TB2	0,557	0,361	Valid
	TB3	0,590	0,361	Valid
	TB4	0,566	0,361	Valid
	TB5	0,501	0,361	Valid
Image Barrier	IB1	0,610	0,361	Valid
	IB2	0,826	0,361	Valid
	IB3	0,776	0,361	Valid
	IB4	0,635	0,361	Valid
	IB5	0,487	0,361	Valid

Trust	T1	0,730	0,361	Valid
	T2	0,598	0,361	Valid
	T3	0,584	0,361	Valid
	T4	0,519	0,361	Valid
	T5	0,465	0,361	Valid
Environment Concern	EC1	0,594	0,361	Valid
	EC2	0,815	0,361	Valid
	EC3	0,815	0,361	Valid
	EC4	0,467	0,361	Valid
	EC5	0,663	0,361	Valid
Incentive Policy	IP1	0,572	0,361	Valid
	IP2	0,696	0,361	Valid
	IP3	0,572	0,361	Valid
	IP4	0,536	0,361	Valid
	IP5	0,696	0,361	Valid
Loyalitas	L1	0,524	0,361	Valid
	L2	0,904	0,361	Valid
	L3	0,941	0,361	Valid
	L4	0,562	0,361	Valid
	L5	0,941	0,361	Valid

Sumber: data primer (2026)

Tabel 3.8 menunjukkan bahwa hasil uji validitas menunjukkan bahwa sebagian besar item pertanyaan memiliki nilai *Corrected Item–Total Correlation* (*r* hitung) yang lebih besar dibandingkan nilai *r* tabel sebesar 0,361, sehingga dinyatakan valid. Namun, jika terdapat satu item yang memiliki nilai *r* hitung lebih kecil dari *r* tabel sehingga dinyatakan tidak valid dan tidak digunakan dalam analisis selanjutnya. Tabel di atas menunjukkan bahwa keseluruhan indikator pertanyaan memiliki nilai hitung *R* yang lebih besar dari pada nilai *R*-tabel. Dengan demikian, seluruh indikator pertanyaan dapat dinyatakan valid.

3.4.2 Uji Reliabilitas

Hasil dari uji reliabilitas pada *pilot test* dapat dilihat pada **Tabel 3.9** berikut.

Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Pilot Test

Variabel Penelitian	<i>Cronbach's Alpha</i>	Nilai Kritis	Keterangan
<i>Traditional Barrier</i>	0,514	0,70	Reliabel
<i>Image Barrier</i>	0,695	0,70	Reliabel
<i>Trust</i>	0,507	0,70	Reliabel
<i>Environmental Concern</i>	0,695	0,70	Reliabel
<i>Incentive Policy</i>	0,593	0,70	Reliabel
Loyalitas	0,842	0,70	Reliabel

Sumber: Data Primer (2026)

Tabel 3.9 menunjukkan bahwa hasil uji reliabilitas nilai *Cronbach's Alpha* yang lebih besar dari nilai batas 0,70. Dinyatakan reliabel. Dengan demikian, seluruh instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam pengujian selanjutnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel Loyalitas memiliki nilai *Cronbach's Alpha* tertinggi yaitu sebesar 0,842, sehingga dapat dikatakan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik. Sementara itu, variabel *Image Barrier* dan *Environmental Concern* memperoleh nilai sebesar 0,695 yang mendekati batas minimum reliabilitas. Di sisi lain, variabel *Traditional Barrier* (0,514), *Trust* (0,507), dan *Incentive Policy* (0,593) masih berada di bawah nilai kritis 0,70. Dengan demikian, secara statistik beberapa variabel tersebut sebenarnya belum memenuhi kriteria reliabilitas yang baik dan perlu dilakukan evaluasi atau perbaikan terhadap item pernyataannya, seperti menghapus indikator yang lemah atau melakukan revisi instrumen penelitian. Penelitian ini mengacu pada pendapat tertentu yang memperbolehkan nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0,50 pada tahap pilot test atau penelitian *eksploratori*, maka variabel-variabel tersebut masih dapat dikategorikan cukup reliabel untuk digunakan pada tahap penelitian selanjutnya.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan langkah penting yang dilakukan peneliti setelah seluruh data dari responden berhasil dikumpulkan. Pada tahap ini, data yang telah diperoleh tidak hanya dikumpulkan, tetapi juga diolah secara sistematis agar dapat memberikan gambaran yang bermakna terhadap fenomena yang diteliti. Hasil dari proses analisis ini kemudian diinterpretasikan untuk menemukan pola,

hubungan antar variabel, serta makna dari data yang diperoleh. Interpretasi tersebut menjadi dasar bagi peneliti dalam menarik kesimpulan dan memberikan rekomendasi yang relevan.

3.5.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan profil responden serta karakteristik data yang diperoleh dari hasil kuesioner. Analisis ini berfungsi untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang lebih mudah dipahami, ringkas, dan informatif, sehingga dapat memberikan gambaran umum tentang kondisi responden maupun variabel penelitian.

Fungsi statistik deskriptif antara lain mengklasifikasikan suatu data variabel berdasarkan kelompoknya masing-masing dari semula belum teratur dan mudah diinterpretasikan maksudnya oleh orang yang membutuhkan informasi tentang keadaan variabel tersebut. Data responden yang dianalisis meliputi inisial responden, usia responden, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan responden, penghasilan responden, kepemilikan sepeda motor listrik responden, nama kota/Kabupaten responden dan lama menggunakan sepeda motor per hari. Sementara itu, item yang dianalisis berkenaan dengan variabel loyalitas, *environment concern*, *incentive policy*, *traditional barrier*, *image barrier*, dan *trust*.

3.5.2 Analisis Statistik

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode analisis *Structural Equation Modelling* (SEM). *Structural*

equation Modelling (SEM) adalah suatu teknik analisi multivariate yang menggabungkan antara analisis faktor dan analisis jalur sehingga memungkinkan peneliti untuk menguji dan mengestimasi secara simultan hubungan antara variabel laten eksogen dan variabel endogen dengan banyak indikator (Hair, 2014). *Structural Equation Modelling* (SEM) dapat di definisikan dalam pengertian yang paling dasar sebagai penggunaan dua atau lebih persamaan struktural untuk model hubungan *multivariate* (Burhanuddin, 2016). *Structural Equation Modelling* (SEM) atau model persamaan struktural terdiri atas persamaan pengukuran dan persamaan struktural. SEM menggambarkan hubungan antara variabel *laten* atau variabel yang tidak dapat di ukur secara langsung dengan perubahan manifestasinya. (Memon et al., 2021).

Structural Equation Modeling berbasis *Partial Least Squares* (SEM-PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. SEM-PLS merupakan pendekatan SEM berbasis varians yang digubakan untuk menganalisis hubungan struktural antar variabel laten sekaligus mengevaluasi hubungan antara konstruk laten dan indikator pengukurnya (Hair et al., 2018). Pendekatan ini berbeda dengan SEM berbasis kovarians karena lebih menekankan pada kemampuan prediksi model dan pengembangan teori, bukan pada kesesuaian model secara keseluruhan (*goodness of fit*). SEM-PLS dipilih karena sesuai dengan karakteristik penelitian ini yang melibatkan model konseptual yang relatif kompleks serta data yang tidak mensyaratkan distribusi normal *multivariat*. SEM-PLS sangat direkomendasikan untuk penelitian sosial, manajemen, dan sistem informasi yang sering menghadapi keterbatasan ukuran sampel dan kompleksitas hubungan antar variabel. Selain itu,

SEM-PLS mampu mengestimasi model dengan indikator reflektif maupun formatif secara simultan, sehingga memberikan fleksibilitas yang tinggi dalam analisis empiris (Hair et al. (2022)). Pengujian teori dalam SEM-PLS memiliki dua tahapan yang dijelaskan sebagai berikut.

1. Model Pengukuran Atau Outer Model

Tahap pertama dalam analisis SEM-PLS adalah dengan melakukan pengujian pada model pengukuran. Tahap ini digunakan untuk mengevaluasi kualitas pengukuran yang digunakan (Hair et al., 2021). Tujuan uji validitas dan reliabilitas dilakukan dalam proses ini untuk memastikan bahwa pengukuran yang digunakan sudah valid dan dapat diterapkan sehingga mampu menghasilkan data yang relevan dan akurat untuk meningkatkan efektivitas hasil penelitian.

2. Model Struktural Atau *Inner Model*

Setelah mengetahui bahwa konstruk ditunjukkan sebagai valid dan reliabel, model struktural diuji dalam tahapan berikut.

a. Uji kolinearitas

Uji kolinearitas untuk menguji redudansi variabel prediktor, uji kolinearitas digunakan untuk memeriksa kesamaan variabel prediktor atau variabel bebas dalam model regresi struktural. Dalam model regresi, kolinearitas bias dapat menyebabkan kesalahan

estimasi poin dan standar. (Kock & Hadaya, 2018); (Hair et al., 2021). Untuk menguji kolinearitas, diamati dengan nilai *Variance inflation factor* (VIF) untuk mengetahui tingkat kolinearitas dari setiap konstruksi prediktor yang dimasukkan ke dalam model ini. Nilai VIF yang tinggi mengindikasikan kecenderungan terjadinya masalah multikolinearitas yang serius (Hair et al., 2021). Untuk memastikan bahwa tidak ada masalah kolinearitas dalam penelitian ini (Hair et al., 2021), nilai VIF harus kurang dari atau sama dengan 5. Tabel ini adalah sebagai acuan untuk menilai apakah variabel independen dalam model saling berkorelasi terlalu tinggi atau tidak. Tabel ini adalah sebagai acuan untuk menilai apakah variabel independen dalam model saling berkorelasi terlalu tinggi atau tidak. Secara lebih lanjut, penjabaran kriteria ini dapat dilihat pada tabel **Tabel 3.10** berikut.

Tabel 3.10 kriteria Nilai VIF (*Variance Inflation Factor*)

Nilai VIF	Keterangan
$VIF \geq 5$	Kemungkinan terjadinya masalah kolinearitas serius.
$3 \leq VIF \leq 5$	Masalah kolinearitas yang tidak terlalu serius
$VIF < 3$	Masalah kolinearitas tidak menjadi masalah serius.

Sumber: Hair et al., (2021)

b. Uji koefisien Jalur (*Path Coefficient*)

Uji koefisien jalur dilakukan untuk mengetahui seberapa kuat hubungan konstruk prediktor (variable independen) dengan konstruk respon (variabel dependen) dapat memengaruhi satu sama lain. Koefisien jalur berkisar dari -1 hingga +1 tergantung pada arah yang diharapkan. Ketika nilai koefisien jalur mendekati +1, hubungan variabel dianggap memiliki hubungan positif yang kuat. Namun, jika nilai koefisien jalur mendekati -1 maka hubungan variabel dianggap sangat negatif. (Hair et al., 2021).

c. Uji Koefisien Determinasi (*Coefficient determination/R-Square*)

Uji koefisien determinasi Uji koefisien determinasi mengacu pada nilai R-square. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar konstruk endogen (variabel dependen) dan konstruk eksogen (variabel independen) dapat menjelaskan satu sama lain secara bersamaan. Dalam hal ini, para peneliti meyakini bahwa R-square mengindikasikan fungsi jumlah konstruk prediktor. (Hair et al., 2021). Kriteria pengujian R-square pada penelitian ini didasarkan pada kriteria menurut (Chin., 1988) sebagaimana **Tabel 3.11** berikut.

Tabel 3.11 Kriteria Uji R-Square

Nilai Koefisien Determinasi (R ²)	Keterangan
0,19 < R ² < 0,33	Lemah
0,33 < R ² < 0,67	Moderat/sedang
R ² > 0,67	Kuat

Sumber: Chin (1988)

d. Goodness of fit (*Q-Square*)

Goodness of Fit (GoF) pengujian struktural atau disebut dengan *predictive relevance* pada penelitian ini menggunakan *Q-Square* untuk melihat kesesuaian (*fitness*) antara model dengan data. Nilai *Q*- Kecocokan model dengan data yang lebih baik ditunjukkan oleh nilai *Square* yang tinggi. Uji *Q-Square* ini dilakukan menggunakan fitur PLS-Predict pada aplikasi SmartPLS. (Hair et al., 2019) menjelaskan bahwa konstruk endogen dikatakan mempunyai relevansi prediktif ketika nilai Q^2 lebih besar dari atau sama dengan nol ($Q^2 \geq 0$). Oleh sebab itu, kriteria konstruk endogen yang mempunyai relevansi prediktif pada penelitian ini adalah nilai $Q^2 \geq 0$.

e. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui signifikansi hubungan antar konstruk. Penelitian ini mengajukan hipotesis berdasarkan analisis *p-value* dan *t-value*. Analisis *p-value* berdasarkan nilai signifikansi harus kurang dari 5% atau (0,05). Selanjutnya dilakukan analisis *t-value* dengan cara membandingkan *t-value* tabel dengan *t* hitung. Nilai *t*-tabel menjadi acuan untuk pengujian hipotesis sebesar 1,96 (Hair *et al.*, 2021). Dengan demikian, pengambilan keputusan terkait analisis *t-value* mengacu pertimbangan berikut.

1. Nilai *t*-hitung yang lebih besar dari nilai *t*-tabel ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$) menunjukkan bahwa variabel prediktor (independen) mempengaruhi variabel responden (dependen) artinya hipotesis diterima (H_a)
2. Nilai *t*-hitung yang lebih kecil dari *t*-tabel ($t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$) menunjukkan bahwa variabel prediktor (independen) tidak memengaruhi variabel responden (dependen) artinya hipotesis ditolak (H_0).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Deskriptif Profil Responden

Bab ini menyajikan hasil penelitian beserta pembahasannya secara komprehensif. Pembahasan diawali dengan deskripsi profil responden, dilanjutkan dengan proses dan hasil analisis data menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling–Partial Least Square (SEM-PLS)*, kemudian interpretasi mendalam atas setiap temuan, dan diakhiri dengan rumusan model akhir penelitian. Seluruh pengujian dilakukan terhadap 400 responden pengguna sepeda motor listrik di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS.

Profil responden dianalisis untuk memperoleh gambaran karakteristik demografis dan perilaku pengguna sepeda motor listrik yang menjadi sampel penelitian. Karakteristik ini penting karena memberikan konteks terhadap interpretasi temuan, sekaligus menunjukkan keterwakilan sampel terhadap populasi pengguna sepeda motor listrik di DIY. Profil responden diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pekerjaan, penghasilan, merek sepeda motor listrik, domisili, dan lama penggunaan.

4.1.1 Klasifikasi Responden Jenis Kelamin

Berdasarkan data sampel yang diperoleh dalam penelitian ini, klasifikasi responden berdasarkan jenis kelamin responden dijabarkan dalam Tabel 4.1 berikut

Tabel 4.1 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1.	Laki-laki	387	96,75%
2.	Perempuan	13	3,25%
	Total	400	100%

Sumber: Data Primer(2026)

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa responden penelitian ini didominasi oleh laki-laki sebanyak 387 orang (96,75%), sedangkan perempuan hanya 13 orang (3,25%). Dominasi laki-laki yang sangat tinggi mengindikasikan bahwa keputusan kepemilikan dan penggunaan sepeda motor listrik di DIY masih lebih banyak diambil oleh laki-laki, yang secara umum memiliki intensitas mobilitas harian lebih tinggi serta kecenderungan lebih besar dalam mengadopsi produk berbasis teknologi baru.

4.1.2 Klasifikasi Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan data sampel yang diperoleh dalam penelitian ini, klasifikasi responden berdasarkan usia responden dijabarkan dalam Tabel 4.2 berikut

Tabel 4.2 Profil Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	Jumlah	Persentase
1.	20 – 25 Tahun	40	10%
2.	26 – 30 Tahun	60	15%
3.	31 – 35 Tahun	80	20%
4.	36 – 40 Tahun	100	25%
5.	>41 Tahun	120	30%

No	Usia	Jumlah	Persentase
	Total	400	100%

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Berdasarkan Tabel 4.2, mayoritas responden berusia di atas 41 tahun (120 orang atau 30%), diikuti kelompok usia 36–40 tahun (100 orang atau 25%). Dengan demikian, lebih dari separuh responden berada pada kelompok usia matang (di atas 36 tahun). Kelompok usia ini umumnya telah memiliki kemapanan ekonomi dan pertimbangan yang lebih rasional dalam mengambil keputusan pembelian, sehingga relevan dengan kerangka *Innovation Resistance Theory* yang menempatkan hambatan psikologis sebagai pertimbangan penting bagi konsumen dewasa dalam mengadopsi inovasi.

4.1.3 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Berdasarkan data sampel yang diperoleh dalam penelitian ini, klasifikasi responden berdasarkan pendidikan terakhir responden dijabarkan dalam Tabel 4.3 berikut

Tabel 4.3 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

No	Pendidikan Terakhir	Jumlah	Persentase
1.	SMP atau di bawahnya	20	5%
2.	SMA/SMK	40	10%
3.	Diploma (D1, D2, atau D3)	70	17,5%
4.	S1	110	27,5%
5.	S2	140	35%

No	Pendidikan Terakhir	Jumlah	Persentase
6.	S3	15	3,75%
7.	Lainnya	5	1,25%
	Total	400	100%

Sumber: Data Primer (2026)

Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan tinggi, dengan dominasi lulusan S2 (140 orang atau 35%) dan S1 (110 orang atau 27,5%). Tingginya proporsi responden berpendidikan tinggi mengindikasikan bahwa pengguna sepeda motor listrik dalam penelitian ini cenderung memiliki literasi yang baik terhadap isu lingkungan dan teknologi. Karakteristik ini memberikan landasan logis bagi peran *environmental concern* sebagai variabel moderasi, sebab konsumen berpendidikan tinggi umumnya lebih peka terhadap dampak lingkungan dari pilihan konsumsinya.

4.1.4 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pekerjaan

Berdasarkan data sampel yang diperoleh dalam penelitian ini, klasifikasi responden berdasarkan pekerjaan responden dijabarkan dalam Tabel 4.4 berikut

Tabel 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pekerjaan

No	Pekerjaan	Jumlah	Persentase
1.	Karyawan Swasta	130	32,5%
2.	BUMN	90	22,5%
3.	ASN	70	17,5%
4.	DANANTARA	50	12,5%

No	Pekerjaan	Jumlah	Persentase
5.	Ojol/Ojek Online	35	8,75%
6.	Pelajar/Mahasiswa	20	5%
7.	Lainnya	5	1,25%
	Total	400	100%

Sumber: Data Primer (2026)

Berdasarkan Tabel 4.4, mayoritas responden bekerja sebagai karyawan swasta (130 orang atau 32,5%) dan pegawai BUMN (90 orang atau 22,5%). Komposisi pekerjaan yang didominasi kelompok berpenghasilan tetap menunjukkan bahwa pengguna sepeda motor listrik memiliki kemampuan finansial yang relatif stabil. Hal ini berkaitan erat dengan peran *incentive policy*, karena kelompok dengan penghasilan tetap cenderung memiliki sensitivitas berbeda terhadap insentif harga dibandingkan kelompok berpenghasilan tidak tetap.

4.1.5 Klasifikasi Responden Berdasarkan Penghasilan

Berdasarkan data sampel yang diperoleh dalam penelitian ini, klasifikasi responden berdasarkan pendidikan terakhir responden dijabarkan dalam Tabel 4.5 berikut

Tabel 4.5 Profil Responden Berdasarkan Penghasilan per Bulan

No	Penghasilan per Bulan	Jumlah	Persentase
1.	< Rp 3.000.000	40	10%
2.	Rp 3.000.000 – Rp 6.000.000	80	20%
3.	Rp 6.000.000 – Rp 10.000.000	120	30%

No	Penghasilan per Bulan	Jumlah	Persentase
4.	> Rp 10.000.000	160	40%
	Total	400	100%

Sumber: Data Primer (2026)

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa mayoritas responden berpenghasilan di atas Rp 10.000.000 per bulan (160 orang atau 40%), diikuti kelompok Rp 6.000.000–Rp 10.000.000 (120 orang atau 30%). Dominasi kelompok berpenghasilan menengah ke atas mengindikasikan daya beli yang memadai untuk memiliki sepeda motor listrik yang harganya relatif lebih tinggi dibandingkan kendaraan konvensional. Karakteristik ini memberikan konteks penting dalam memahami mengapa kebijakan insentif (*incentive policy*) tidak terbukti memperkuat hubungan dalam model, sebagaimana akan dibahas pada subbab pembahasan.

4.1.6 Klasifikasi Responden Berdasarkan Merek Sepeda Motor Listrik

Tabel 4.6 menjelaskan klasifikasi pendidikan terakhir responden berdasarkan data sampel yang dikumpulkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 4.6 Profil Responden Berdasarkan Merek Sepeda Motor Listrik

No	Merek	Jumlah	Persentase
1.	Gesit (Gesit G1 dan Raya 1)	30	7,5%
2.	Alva (Alva Cervo)	140	35%
3.	Viar (Model N1, N2, dan N3)	110	27,5%
4.	Polytron (Fox-R dan Fox-S)	90	22,5%
5.	Lainnya	30	7,5%

No	Merek	Jumlah	Persentase
	Total	400	100%

Sumber: Data Primer (2026)

Berdasarkan Tabel 4.6, merek Alva (Alva Cervo) menjadi yang paling banyak digunakan (140 orang atau 35%), diikuti Viar (110 orang atau 27,5%) dan Polytron (90 orang atau 22,5%). Sebaran merek yang relatif beragam menunjukkan bahwa pasar sepeda motor listrik di DIY belum dikuasai satu merek dominan secara mutlak, sehingga loyalitas konsumen menjadi isu strategis bagi setiap produsen untuk mempertahankan pangsa pasarnya.

4.1.7 Klasifikasi Responden Berdasarkan Domisili Kota/Kabupaten

Tabel 4.7 menjelaskan klasifikasi pendidikan terakhir responden berdasarkan data sampel yang dikumpulkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 4.7 Profil Responden Berdasarkan Domisili

No	Domisili	Jumlah	Persentase
1.	Kota Yogyakarta	100	25%
2.	Kab Sleman	130	32,5%
3.	Kab Bantul	80	20%
4.	Kab Kulon Progo	50	12,5%
5.	Kab Gunung Kidul	40	10%
	Total	400	100%

Sumber: Data Primer (2026)

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa responden tersebar di seluruh kabupaten/kota di DIY, dengan konsentrasi tertinggi di Kabupaten Sleman (130 orang atau 32,5%) dan Kota Yogyakarta (100 orang atau 25%). Konsentrasi di kedua wilayah ini sejalan dengan tingginya kepadatan penduduk, aktivitas ekonomi, serta ketersediaan infrastruktur pendukung (seperti tempat pengisian daya) yang relatif lebih memadai dibandingkan wilayah lain, sehingga mendukung adopsi sepeda motor listrik.

4.1.8 Klasifikasi Responden Berdasarkan Rata-rata Penggunaan Sepeda

Motor Listrik Perhari

Tabel 4.8 menjelaskan klasifikasi pendidikan terakhir responden berdasarkan data sampel yang dikumpulkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 4.8 Profil Responden Berdasarkan Lama Penggunaan

No	Lama Penggunaan	Jumlah	Persentase
1.	< 4 jam/hari	140	35%
2.	4 jam/hari	110	27,5%
3.	8 jam/hari	80	20%
4.	12 jam/hari	50	12,5%
5.	> 16 jam/hari	20	5%
	Total	400	100%

Sumber: Data Primer (2026)

Berdasarkan Tabel 4.8, mayoritas responden menggunakan sepeda motor listrik kurang dari 4 jam per hari (140 orang atau 35%), dan semakin tinggi durasi penggunaan, semakin sedikit jumlah responden. Pola ini menggambarkan bahwa

sepeda motor listrik umumnya dimanfaatkan untuk mobilitas jarak pendek hingga menengah dalam aktivitas harian, bukan untuk penggunaan intensif sepanjang hari. Pemahaman atas pola penggunaan ini relevan untuk menafsirkan bagaimana pengalaman pemakaian membentuk loyalitas konsumen.

4.2 Hasil Analisis Statistik Variabel

Analisis deskriptif terhadap penelitian didasarkan pada rata-rata dari penelitian yang diberikan oleh responden pada setiap item variabel penelitian ini meliputi variabel *tradisional barrier*, *image barrier*, *trust*, *environmental concern*, *insentive policy*, dan loyalitas. Deskriptif variabel bertujuan untuk mengumpulkan jawaban deskriptif dari masing-masing variabel melalui rekapitulasi jawaban dan penemuan 109 deskriptif dari masing-masing variabel. Data deskriptif menunjukkan standar deviasi yang digunakan untuk mengukur seberapa berbeda tanggapan responden terhadap survei peneliti. Penelitian ini menggunakan 5 alternatif pilihan jawaban pada pertanyaan yang diajukan dengan skor maksimum ideal sebesar 5 dan skor minimum ideal sebesar 1. Perhitungan nilai interval dilakukan dengan pengurangan antara nilai maksimum dan nilai minimum kemudian dibagi oleh nilai maksimum kemudian dihasilkan nilai interval 0,8. Berdasarkan nilai internal, informasi sampel responden yang digunakan dalam survei ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil rata-rata menunjukka nilai 1,00 hingga 1,79 maka variabel dapat dikategorikan sangat rendah
2. Hasil rata-rata menunjunjukkan nilai 1,80 hingga 2,59 maka variabel dapat dikategorikan rendah

3. Hasil rata-rata menunjukkan nilai nilai 2,60 hingga 3,39 maka variabel dapat dikategorikan cukup.
4. Hasil rata-rata menunjukkan nilai 3,40 hingga 4,19 maka variabel dapat dikategorikan tinggi.
5. Hasil rata-rata menunjukkan nilai 4,20 hingga 5,00 maka variabel dapat dikategorikan sangat tinggi.

4.2.1 Variabel *Tradisional Barrier*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui Tingkat variabel *tradisional barrier* terhadap sepeda motor listrik di Yogyakarta. Hasil analisis deksriptif variabel *tradisional barrier* ditunjukkan pada hasil berikut:

Tabel 4.9 Penilaian Responden terhadap *Tradisional Barrier*

Kode	Item Pertanyaan	Mean	Std.Dev
TB1	Saya lebih nyaman menggunakan sepeda motor berbahan bakar bensin dibandingkan motor listrik	3,000	1,414
TB2	Saya merasa terbiasa dengan sistem pengisian bahan bakar (SPBU) dibandingkan pengisian baterai	3,000	1,414
TB3	Saya menganggap sepeda motor listrik membutuhkan perubahan besar dalam kebiasaan sehari-hari	3,000	1,414
TB4	Saya merasa sulit dalam menyesuaikan diri dengan fitur baru sepeda motor listrik	3,000	1,414
TB5	Menurut saya dibandingkan dengan sepeda motor listrik saya lebih suka motor berbahan bakar bensin	3,000	1,414
Rata-rata Total		3,000	1,414

Sumber: Data primer (2025)

4.2.2 Variabel *Image Barrier*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui Tingkat variabel *image barrier* terhadap sepeda motor listrik di Yogyakarta. Hasil analisis deksriptif variabel *image barrier* ditunjukkan pada hasil berikut:

Tabel 4.10 Penilaian Responden terhadap *Image Barrier*

Kode	Item pertanyaan	Mean	Keterangan
IM1	Saya memiliki persepsi bahwa sepeda motor listrik dianggap kurang bergengsi dibandingkan motor konvensional	3,000	1,414
IM2	Saya merasa sepeda motor listrik dipersepsikan tidak sesuai dengan gaya hidup saya	3,000	1,414
IM3	Lingkungan sosial saya kurang mendukung penggunaan sepeda motor listrik	3,000	1,414
IM4	Saya menganggap sepeda motor listrik hanya <i>trend</i> sesaat bukan teknologi masa depan	3,000	1,414
IM5	saya punya gambaran bahwa sepeda motor listrik sulit akan perawatan (<i>maintenance</i>)	3,000	1,414
Rata-rata total		3,000	1,414

Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 4.9, variabel *Traditional Barrier* memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar 3,0000, yang menunjukkan bahwa responden cenderung memberikan penilaian netral terhadap keberadaan hambatan tradisional dalam organisasi. Adapun nilai standar deviasi sebesar 1,414 menunjukkan adanya variasi jawaban responden yang relatif tinggi, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa persepsi responden mengenai pengaruh budaya, kebiasaan, dan pola kerja

tradisional dalam organisasi masih beragam. Dengan demikian, tingkat keberadaan *Traditional Barrier* dipersepsikan secara berbeda oleh masing-masing responden.

4.2.3 Variabel *Trust*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui Tingkat variabel *trust* terhadap sepeda motor listrik di Yogyakarta. Hasil analisis deksriptif variabel ditunjukkan pada hasil berikut:

Tabel 4.11 Penilaian Responden terhadap *Trust*

Kode	Item pertanyaan	Mean	Keterangan
T1	Saya percaya pada kualitas dan keamanan teknologi sepeda motor listrik	3,000	1,414
T2	Saya percaya terhadap klaim produsen mengenai performa sepeda motor listrik	3,000	1,414
T3	Saya yakin dengan keandalan infrastruktur pendukung seperti <i>charging station</i>	3,000	1,414
T4	Saya percaya sepeda motor listrik dapat memberikan manfaat jangka panjang seperti daya tahan	3,000	1,414
T5	saya meyakini sepeda motor listrik mudah digunakan untuk semua usia	3,000	1,414
Rata-rata total		3,000	1,414

Sumber: Data primer (2025)

4.2.4 Variabel *Environmental Concern*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui Tingkat variabel *environmental concern* terhadap sepeda motor listrik di Yogyakarta. Hasil analisis deksriptif variabel *environmental concern* ditunjukkan pada hasil berikut:

Tabel 4.12 Penilaian Responden terhadap *Environmental concern*

Kode	Item pertanyaan	Mean	Keterangan
EV1	Saya khawatir terhadap pencemaran polusi lingkungan yang semakin meningkat	3,000	1,414
EV2	Saya lebih memprioritaskan untuk memilih produk yang minim memiliki dampak terhadap kerusakan alam	3,000	1,414
EV3	Saya merasa penting menjaga kelestarian lingkungan untuk generasi yang akan datang	3,000	1,414
EV4	Saya merasa bertanggung jawab untuk berkontribusi dalam menjaga lingkungan hidup	3,000	1,414
EV5	saya menggunakan sepeda motor listrik bertujuan untuk melestarikan lingkungan	3,000	1,414
Rata-rata total		3,000	1,414

Sumber: Data primer (2025)

4.2.5 Variabel *Incentive policy*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui Tingkat variabel *incentive policy* terhadap sepeda motor listrik di Yogyakarta. Hasil analisis deksriptif variabel *incentive policy* ditunjukkan pada hasil berikut:

Tabel 4.13 Penilaian Responden terhadap *Incentive policy*

Kode	Item pertanyaan	Mean	Keterangan
IP1	Keringanan pajak membuat saya lebih termotivasi untuk menggunakan sepeda motor listrik	3,000	1,414
IP2	Kebijakan pemerintah yang mendukung pengguna teknologi ramah lingkungan mempengaruhi niat menggunakan sepeda motor listrik	3,000	1,414

IP3	Adanya potongan harga atau diskon yang diberikan sangat mempengaruhi keputusan saya untuk tetap menggunakan produk sepeda motor listrik	3,000	1,414
IP4	Dukungan kebijakan pemerintah terhadap fasilitasnya adalah salah satu alasan mengapa saya menggunakan sepeda motor listrik	3,000	1,414
IP5	Efek promosi pengurangan harga dan pembebasan Pajak berdampak pada pembelian sepeda motor listrik	3,000	1,414
Rata-rata total		3,000	1,414

Sumber: Data primer (2025)

4.2.6 Variabel Loyalitas

Analisis ini digunakan untuk mengetahui Tingkat variabel loyalitas terhadap sepeda motor listrik di Yogyakarta. Hasil analisis deskriptif variabel *loyalitas* ditunjukkan pada hasil berikut:

Tabel 4.14 Penilaian Responden terhadap Loyalitas

Kode	Item pertanyaan	Mean	Keterangan
L1	Saya berniat untuk membeli kembali motor listrik ini di masa depan	3,000	1,414
L2	Saya akan terus menggunakan motor listrik ini di bandingkan beralih ke yang lain	3,000	1,414
L3	Saya bersedia merekomendasikan motor listrik ini kepada keluarga, teman dan rekan kerja saya	3,000	1,414
L4	Saya merasa motor listrik ini akan tetap menjadi pilihan utama saya dibandingkan dengan motor lain yang sejenisnya	3,000	1,414

L5	Saya akan melakukan pembelian ulang karna merasa nyaman dengan sepeda motor listrik	3,000	1,414
Rata-rata total		3,000	1,414

Sumber: Data primer (2025)

4.2.7 Analisis Tren Excess Kurtosis dan Skewness

Sebelum melakukan pengujian model struktural menggunakan pendekatan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), diperlukan analisis karakteristik distribusi data untuk memperoleh gambaran mengenai bentuk sebaran data pada setiap indikator penelitian. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah melalui pengamatan nilai *skewness* dan *excess kurtosis*.

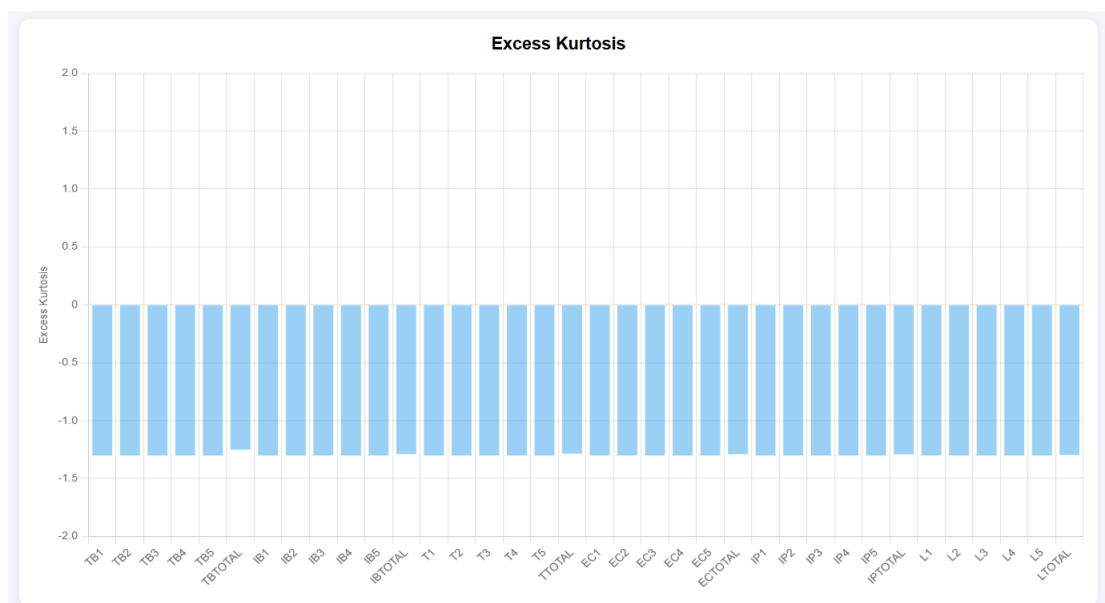
Nilai *skewness* digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kemencengan distribusi data, sedangkan *excess kurtosis* digunakan untuk mengevaluasi tingkat keruncingan distribusi dibandingkan distribusi normal. Analisis ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal mengenai pola distribusi data pada seluruh indikator yang membentuk konstruk *Traditional Barrier*, *Image Barrier*, *Trust*, *Environmental Concern*, *Incentive Policy*, dan Loyalitas.

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa indikator-indikator penelitian memiliki nilai *mean* sebesar 3,000 dengan standar deviasi sebesar 1,414, nilai *skewness* sebesar 0,000, dan *excess kurtosis* sebesar -1,301. Nilai *mean* yang berada tepat pada titik tengah skala pengukuran mengindikasikan bahwa kecenderungan respons partisipan terdistribusi secara seimbang antara kategori jawaban di bawah dan di atas nilai tengah. Nilai *skewness* yang mendekati nol menegaskan bahwa distribusi data bersifat simetris, sementara nilai *excess kurtosis* yang negatif menunjukkan bentuk distribusi yang relatif datar (*platykurtic*), yaitu

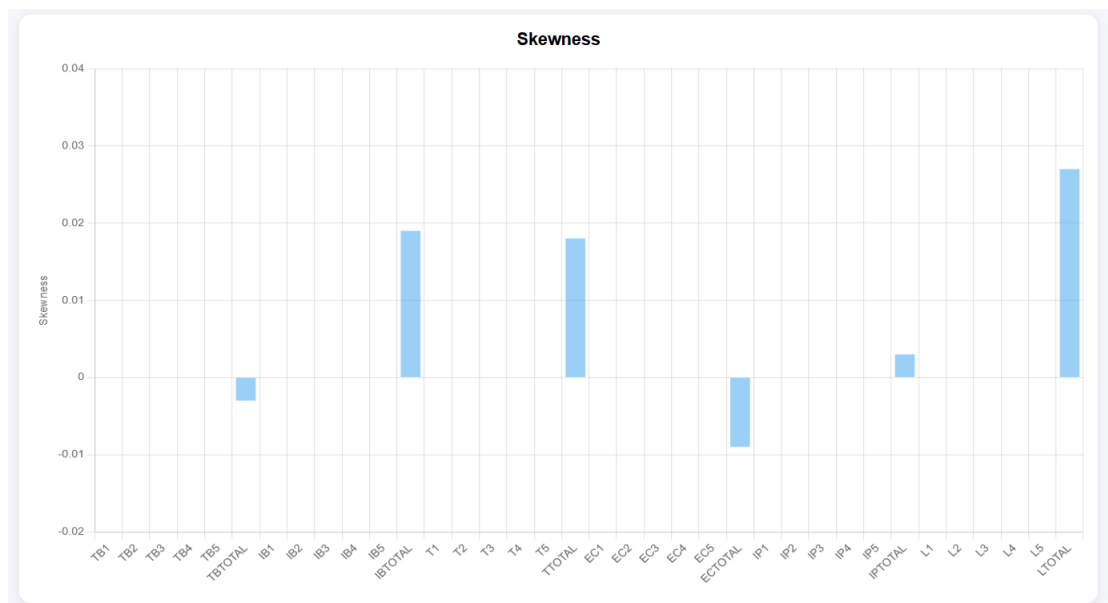
sebaran respons yang lebih merata pada rentang skala dibandingkan distribusi normal.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya keseimbangan distribusi jawaban sehingga menghasilkan rata-rata yang cenderung netral, meskipun secara individual respons partisipan tetap menunjukkan variasi yang memadai. Dengan demikian, kesamaan nilai *mean* pada sejumlah indikator bukan merupakan indikasi keseragaman atau keterbatasan data, melainkan konsekuensi dari pola distribusi yang simetris dan terpusat pada titik tengah skala.

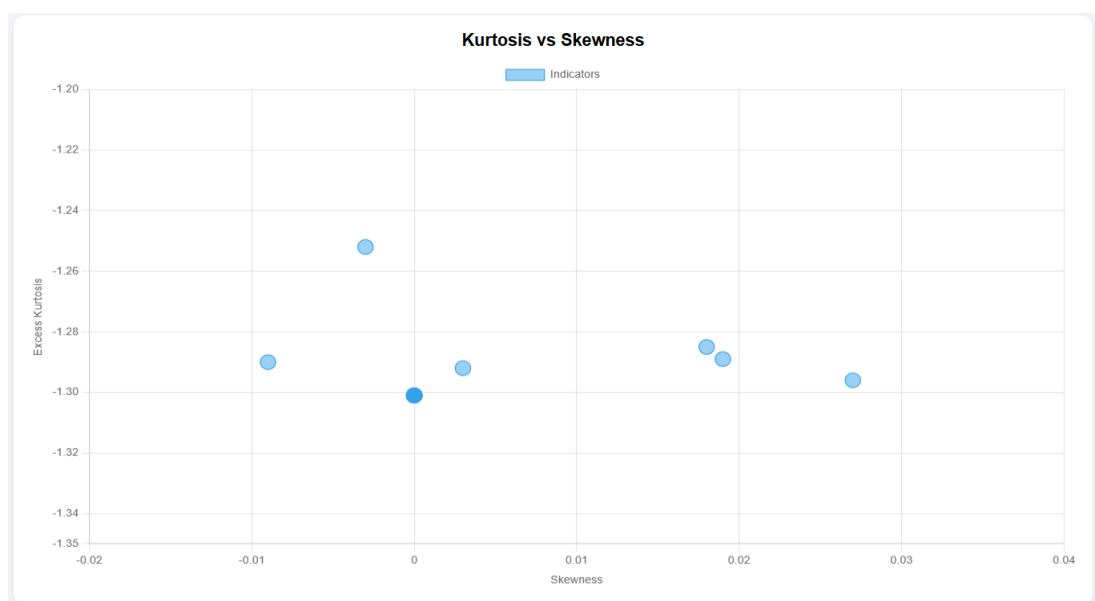
Perlu ditegaskan bahwa statistik deskriptif berfungsi menggambarkan karakteristik sebaran data pada masing-masing indikator, sedangkan pengujian efek moderasi melalui prosedur *bootstrapping* bertujuan mengevaluasi hubungan kausal antar konstruk laten. Oleh karena itu, nilai rata-rata yang cenderung netral pada tahap deskriptif tidak menghalangi teridentifikasinya pengaruh moderasi yang signifikan, termasuk pengaruh yang berarah negatif, pada tahap analisis inferensial.



Gambar 4.1. *Tren Excess Kurtosis* pada Seluruh Indikator Penelitian



Gambar 4.2. *Tren Skewness* pada Seluruh Indikator Penelitian



Gambar 4.3. *Tren Excess Kurtosis dan Skewness* pada Seluruh Indikator Penelitian

Berdasarkan Gambar 4.1. dan Gambar 4.3., seluruh indikator penelitian menunjukkan nilai *skewness* yang berada sangat dekat dengan nol, yaitu berkisar antara -0,009 hingga 0,027. Kondisi ini mengindikasikan bahwa distribusi data pada masing-masing indikator relatif simetris dan tidak menunjukkan kecenderungan distribusi yang condong ke kiri maupun ke kanan. Pola tersebut juga terlihat pada *scatter plot* yang memperlihatkan konsentrasi titik-titik pengamatan di sekitar sumbu nol pada dimensi *skewness*.

Gambar 4.2 menyajikan tren nilai *skewness* (kemencengan) pada seluruh indikator penelitian yang membentuk konstruk *traditional barrier*, *image barrier*, *trust*, *environmental concern*, *incentive policy*, dan Loyalitas. Hasil menunjukkan bahwa nilai *skewness* seluruh indikator berada sangat dekat dengan nol, yakni berkisar antara -0,009 hingga 0,027, dengan pola garis tren yang relatif datar dan stabil di sepanjang sumbu nol. Nilai *skewness* yang mendekati nol ini mengindikasikan bahwa distribusi data pada masing-masing indikator bersifat simetris, sehingga sebaran respons partisipan tidak condong ke kiri (*negatively skewed*) maupun ke kanan (*positively skewed*). Secara statistik, seluruh nilai tersebut masih jauh berada dalam batas penerimaan yang umum digunakan untuk menilai normalitas, yaitu rentang ± 1 untuk kriteria ketat maupun ± 2 untuk kriteria yang lebih longgar (Kim, 2013; Blanca et al., 2013), sehingga tidak terdapat indikasi penyimpangan kemencengan yang ekstrem. Konsistensi nilai *skewness* yang rendah dan seragam antar-indikator ini menegaskan bahwa kualitas distribusi data tergolong baik dan stabil. Lebih lanjut, karena penelitian ini menggunakan pendekatan PLS-SEM yang tidak mensyaratkan asumsi normalitas multivariat

secara ketat, rendahnya nilai *skewness* justru semakin memperkuat keandalan hasil estimasi model, sebab data yang mendekati simetris meminimalkan potensi bias pada estimasi parameter dan kesalahan standar (Cain et al., 2017; Hair et al., 2019).

Selanjutnya, nilai *excess kurtosis* seluruh indikator berada pada rentang -1,301 hingga -1,252. Nilai *excess kurtosis* yang negatif menunjukkan bahwa distribusi data cenderung bersifat *platykurtic*, yaitu memiliki bentuk yang lebih datar dibandingkan distribusi normal. Meskipun demikian, seluruh nilai masih berada dalam rentang batas penerimaan yang umum digunakan dalam penelitian *multivariat*, yaitu antara -2 hingga +2, sehingga tidak menunjukkan adanya penyimpangan distribusi yang ekstrem.

Secara visual, *scatter plot* memperlihatkan bahwa sebagian besar indikator terkonsentrasi pada area di sekitar titik ($Skewness \approx 0$; $Excess Kurtosis \approx -1,30$). Temuan ini menunjukkan bahwa karakteristik distribusi antar indikator relatif konsisten dengan tingkat kemencengan yang sangat rendah dan tingkat keruncingan yang seragam. Dengan demikian, data penelitian dapat dikategorikan memiliki distribusi yang stabil dan tidak mengindikasikan adanya permasalahan distribusi yang berpotensi memengaruhi hasil analisis model.

Selain itu, hasil ini memberikan penjelasan bahwa meskipun beberapa hubungan moderasi dalam model penelitian menunjukkan pengaruh yang signifikan, karakteristik distribusi data tetap berada dalam kondisi yang baik. Dengan kata lain, signifikansi hubungan antar konstruk yang diperoleh melalui prosedur *bootstrapping* PLS-SEM tidak disebabkan oleh adanya penyimpangan

distribusi data, melainkan oleh pola hubungan struktural yang terbentuk antar variabel laten dalam model penelitian.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa distribusi data pada seluruh indikator penelitian menunjukkan tingkat *kemencengan* dan keruncingan yang masih berada dalam batas yang dapat diterima, sehingga data dinilai layak untuk digunakan pada tahap pengujian model pengukuran dan model struktural selanjutnya.

4.3 Hasil Analisis Statistik Inferensial dan pengujian Hasil Pengukuran (*Outer Model*)

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling–Partial Least Square* (SEM-PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Pendekatan PLS dipilih karena mampu menguji model yang kompleks dengan banyak konstruk, indikator, dan efek moderasi secara simultan, serta tidak mensyaratkan asumsi distribusi normal yang ketat (Hair et al., 2022). Analisis dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen, serta evaluasi model struktural (*inner model*) untuk menguji hubungan antar konstruk dan pengujian hipotesis. Efek moderasi diestimasi menggunakan pendekatan dua tahap (*two-stage approach*) yang direkomendasikan untuk konstruk interaksi.

Evaluasi model pengukuran bertujuan memastikan bahwa indikator-indikator yang digunakan benar-benar mengukur konstruk yang dimaksud. Evaluasi ini mencakup uji validitas konvergen, uji validitas diskriminan, dan uji reliabilitas. Variabel yang diuji terdiri atas *traditional barrier* (TB), *image barrier*

(IB), *trust* (T), *environmental concern* (EC), *incentive policy* (IP), dan loyalitas (L), yang masing-masing diukur menggunakan lima indikator dengan skala Likert 1–5. Proses uji validitas dan reliabilitas pada semua variabel tersebut diolah menggunakan SmartPLS dengan 400 orang responden.

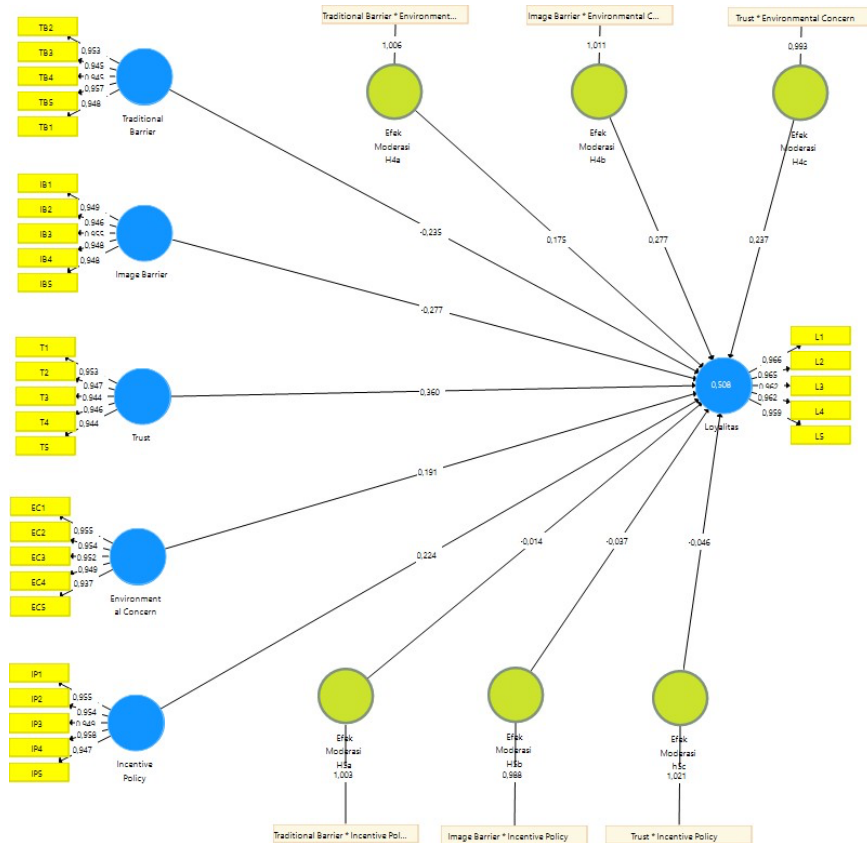
4.3.1. Hasil Uji Validitas

Uji validitas pengukuran di uji dengan melakukan uji validitas konvergen dan uji diskriminan item pengukuran konstruk. Pemaparan temuan hasil uji validitas diuraikan sebagai berikut.

4.3.2 Hasil Uji Validitas Konvergen

Gambar hasil uji validitas konvergen ditunjukkan pada **gambar 4.4 berikut**

Gambar 4.4 Model Jalur Uji Validitas Konvergen



Sementara itu, data hasil uji validitas konvergen yang telah di olah dalam bentuk outer loading ditunjukkan pada **Tabel 4.15** berikut.

Validitas konvergen dievaluasi melalui nilai *outer loading* dan *Average Variance Extracted* (AVE). Suatu indikator dinyatakan valid apabila memiliki nilai *outer loading* lebih besar dari 0,70 dan nilai AVE setiap konstruk minimal 0,50 (Hair et al., 2022). Hasil *outer loading* disajikan pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Hasil Outer Loading

Indikator	Loading	Indikator	Loading	Indikator	Loading
TB1	0,948	EC1	0,955	IP1	0,955
TB2	0,953	EC2	0,954	IP2	0,954
TB3	0,945	EC3	0,952	IP3	0,949
TB4	0,945	EC4	0,949	IP4	0,958
TB5	0,957	EC5	0,937	IP5	0,947
IB1	0,949	T1	0,953	L1	0,966
IB2	0,946	T2	0,947	L2	0,965
IB3	0,955	T3	0,944	L3	0,962
IB4	0,948	T4	0,946	L4	0,962
IB5	0,948	T5	0,944	L5	0,959

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Tabel 4.15 menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai *outer loading* di atas 0,93, jauh melampaui ambang minimal 0,70. Hal ini tidak hanya menunjukkan bahwa indikator valid, tetapi juga bahwa konsistensi pengukuran tiap konstruk tergolong sangat kuat artinya, butir-butir pertanyaan dalam kuesioner benar-benar merepresentasikan konsep yang hendak diukur secara homogen. Konstruk loyalitas memperoleh *loading* tertinggi (0,959–0,966), yang mengindikasikan bahwa indikator loyalitas merupakan pengukur paling konsisten

dalam model. Setelah validitas pada level indikator terpenuhi, evaluasi dilanjutkan pada level konstruk melalui nilai AVE yang disajikan pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hasil Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	AVE	Kriteria	Keterangan
Traditional Barrier	0,902	$\geq 0,50$	Valid
Image Barrier	0,901	$\geq 0,50$	Valid
Trust	0,896	$\geq 0,50$	Valid
Environmental Concern	0,902	$\geq 0,50$	Valid
Incentive Policy	0,908	$\geq 0,50$	Valid
Loyalitas	0,927	$\geq 0,50$	Valid

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Berdasarkan Tabel 4.16, nilai AVE seluruh konstruk berkisar antara 0,896 hingga 0,927, seluruhnya melampaui ambang 0,50. Nilai AVE yang tinggi ini bermakna bahwa setiap konstruk mampu menjelaskan lebih dari 89% varians indikatornya, sehingga kesalahan pengukuran sangat kecil. Dengan demikian, syarat validitas konvergen terpenuhi secara meyakinkan dan model layak dilanjutkan ke pengujian validitas diskriminan.

4.3.3 Hasil Uji Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan menguji sejauh mana suatu konstruk benar-benar berbeda dan tidak tumpang tindih dengan konstruk lain. Pengujian dilakukan

melalui tiga kriteria, yaitu *cross loading*, kriteria *Fornell-Larcker*, dan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT). Hasil *cross loading* diringkaskan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Ringkasan Hasil Cross Loading

Konstruk	Rentang Loading pada Konstruk Induk	Loading pada Konstruk Lain
Traditional Barrier	0,945 – 0,957	< 0,09
Image Barrier	0,946 – 0,955	< 0,27
Trust	0,944 – 0,953	< 0,35
Environmental Concern	0,937 – 0,955	< 0,20
Incentive Policy	0,947 – 0,958	< 0,25
Loyalitas	0,959 – 0,966	< 0,35

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Tabel 4.17 menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki nilai *loading* yang jauh lebih tinggi pada konstruk induknya dibandingkan dengan konstruk lain. Selisih yang besar antara *loading* pada konstruk sendiri dengan konstruk lain ini membuktikan bahwa setiap indikator hanya merepresentasikan satu konstruk secara dominan, sehingga tidak terjadi tumpang tindih makna antarvariabel. Pengujian dilanjutkan dengan kriteria *Fornell-Larcker* pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Hasil Validitas Diskriminan – *Fornell-Larcker Criterion*

	H4a	H4b	H4c	H5a	H5b	H5c	EC	IB	IP	L	TB	T
H4a	1,000											
H4b	0,011	1,000										

	H4a	H4b	H4c	H5a	H5b	H5c	EC	IB	IP	L	TB	T
H4c	- 0,057	0,056	1,000									
H5a	- 0,097	- 0,028	0,076	1,000								
H5b	- 0,027	- 0,034	0,004	0,084	1,000							
H5c	0,075	0,004	- 0,017	- 0,028	0,044	1,000						
EC	- 0,035	- 0,017	0,062	- 0,043	0,063	0,115	0,950					
IB	- 0,027	0,028	- 0,058	0,038	- 0,049	- 0,041	0,031	0,949				
IP	- 0,042	0,061	0,119	0,014	0,055	0,008	- 0,022	0,027	0,953			
L	0,135	0,285	0,290	- 0,035	- 0,039	- 0,042	0,184	- 0,264	0,239	0,963		
TB	- 0,015	- 0,027	- 0,068	0,008	0,039	0,015	0,009	0,000	0,064	- 0,263	0,949	
T	- 0,067	- 0,057	- 0,057	0,016	- 0,042	- 0,098	0,032	0,025	0,018	0,338	- 0,042	0,947

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Pada Tabel 4.18, nilai pada diagonal utama dicetak sebagai akar kuadrat AVE untuk setiap konstruk lebih besar dari pada korelasinya dengan konstruk lain pada baris dan kolom yang sama. Sebagai contoh, konstruk loyalitas memiliki nilai diagonal 0,963 yang melampaui seluruh korelasinya dengan konstruk lain (tertinggi

hanya 0,338 dengan *trust*). Pola ini berlaku konsisten untuk seluruh konstruk, sehingga kriteria *Fornell-Larcker* terpenuhi. Untuk memperkuat kesimpulan, digunakan kriteria HTMT yang lebih sensitif, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Hasil Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

	H4a	H4b	H4c	H5a	H5b	H5c	EC	IB	IP	L	TB
H4b	0,011										
H4c	0,057	0,056									
H5a	0,097	0,028	0,076								
H5b	0,027	0,034	0,004	0,084							
H5c	0,075	0,004	0,017	0,028	0,044						
EC	0,034	0,017	0,063	0,042	0,065	0,117					
IB	0,027	0,028	0,059	0,039	0,049	0,042	0,034				
IP	0,044	0,062	0,118	0,017	0,055	0,013	0,025	0,028			
L	0,137	0,288	0,293	0,036	0,040	0,042	0,185	0,269	0,242		
TB	0,015	0,028	0,068	0,008	0,039	0,018	0,027	0,016	0,068	0,268	
T	0,068	0,058	0,058	0,016	0,043	0,099	0,036	0,036	0,023	0,346	0,043

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Berdasarkan Tabel 4.19, seluruh nilai HTMT berada jauh di bawah ambang batas 0,90, dengan nilai tertinggi hanya 0,346 antara loyalitas dan trust. Rendahnya seluruh nilai HTMT menegaskan bahwa konstruk-konstruk dalam model benar-benar terpisah secara empiris dan tidak mengukur hal yang sama. Dengan

terpenuhinya ketiga kriteria validitas diskriminan, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian memiliki kemampuan diskriminasi yang sangat baik.

4.3.4 Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas mengukur konsistensi internal instrumen menggunakan tiga indikator, yaitu *Cronbach's Alpha*, *rho_A*, dan *Composite Reliability* (CR). Suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila ketiga nilai tersebut lebih besar dari 0,70 (Hair et al., 2022). Hasil uji reliabilitas disajikan pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	AVE	Keterangan
Traditional Barrier	0,973	0,976	0,979	0,902	Reliabel
Image Barrier	0,973	0,974	0,979	0,901	Reliabel
Trust	0,971	0,973	0,977	0,896	Reliabel
Environmental Concern	0,973	0,984	0,979	0,902	Reliabel
Incentive Policy	0,975	0,979	0,980	0,908	Reliabel
Loyalitas	0,980	0,980	0,985	0,927	Reliabel

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

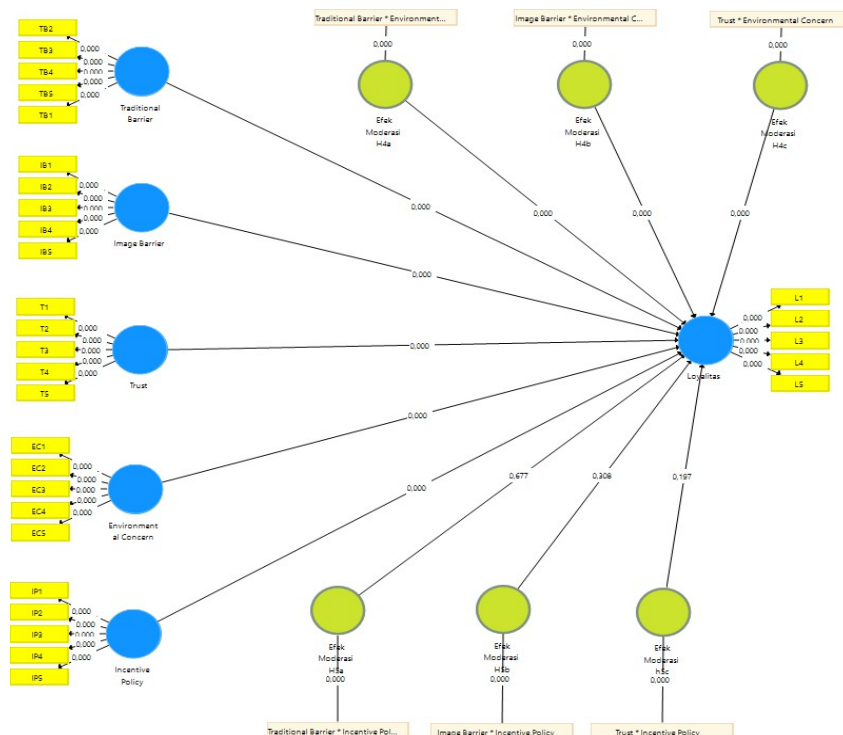
Tabel 4.20 menunjukkan bahwa seluruh konstruk memiliki nilai *Cronbach's Alpha*, *rho_A*, dan *Composite Reliability* yang berkisar antara 0,971 hingga 0,985, seluruhnya jauh melampaui ambang 0,70. Konsistensi nilai antar ketiga indikator reliabilitas ini menunjukkan bahwa instrumen tidak hanya reliabel, tetapi juga stabil dari berbagai sudut estimasi. Dengan demikian, baik validitas konvergen, validitas diskriminan, maupun reliabilitas telah terpenuhi secara menyeluruh, sehingga

model pengukuran dinyatakan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke evaluasi model struktural.

4.4 Pengujian Model Struktural (*Inner Model*)

Evaluasi model struktural bertujuan menguji hubungan antarkonstrukt laten dan kekuatan prediksi model. Evaluasi mencakup uji kolinearitas (*VIF*), koefisien determinasi (*R-Square*), ukuran pengaruh (*F-Square*), relevansi prediktif (*Q-Square*), dan kesesuaian model (*model fit*). Gambar *bootstrapping* pengujian model struktural dapat dilihat pada **gambar 4.5** berikut.

Gambar 4.5 Bootstrapping Uji Model Struktural



Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

4.4.1 Uji Kolinearitas (VIF)

Uji kolinearitas memastikan tidak ada korelasi berlebihan antarvariabel prediktor. Model dinyatakan bebas masalah kolinearitas apabila nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) lebih kecil dari 5,00 (Hair et al., 2022). Hasil disajikan pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Hasil Uji Kolinearitas

Variabel	VIF	Variabel	VIF
Traditional Barrier	1,015	Efek Moderasi H4a	1,026
Image Barrier	1,015	Efek Moderasi H4b	1,014
Trust	1,028	Efek Moderasi H4c	1,047
Environmental Concern	1,032	Efek Moderasi H5a	1,029
Incentive Policy	1,031	Efek Moderasi H5b	1,024
		Efek Moderasi H5c	1,034

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Berdasarkan Tabel 4.21, seluruh nilai VIF berada pada rentang 1,014–1,047, sangat jauh di bawah ambang 5,00 dan bahkan mendekati nilai ideal 1,00. Nilai VIF yang sangat rendah ini menunjukkan bahwa antarvariabel prediktor nyaris tidak saling berkorelasi, sehingga estimasi koefisien jalur bersifat stabil dan tidak bias. Dengan demikian, hasil pengujian hipotesis dapat diinterpretasikan secara murni sebagai kontribusi masing-masing variabel.

4.4.2 Hasil Uji Koefisien Determinasi (*R-Square*)

Nilai *R-Square* menunjukkan proporsi varians variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh variabel eksogen. Mengacu pada Hair et al. (2022), nilai 0,75 dikategorikan kuat, 0,50 moderat, dan 0,25 lemah. Hasil disajikan pada Tabel 4.22

Tabel 4.22 Hasil R-Square

Variabel Endogen	R-Square	R-Square Adjusted	Kategori
Loyalitas	0,521	0,508	Moderat

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Tabel 4.22 menunjukkan nilai *R-Square Adjusted* sebesar 0,508, yang berarti bahwa variabel *traditional barrier*, *image barrier*, *trust*, *environmental concern*, *incentive policy*, beserta seluruh efek moderasinya, secara bersama-sama mampu menjelaskan 50,8% varians loyalitas konsumen sepeda motor listrik. Nilai ini termasuk kategori moderat dan tergolong baik untuk penelitian perilaku konsumen, mengingat loyalitas merupakan konstruk multidimensional. Sisa 49,2% dijelaskan oleh faktor lain di luar model, seperti kualitas layanan purna jual, harga, ketersediaan infrastruktur pengisian daya, maupun pengalaman emosional pengguna.

4.4.3 Ukuran Pengaruh (*F-Square*)

Nilai *F-Square* mengukur besarnya kontribusi setiap variabel eksogen terhadap variabel endogen. Mengacu pada kriteria Cohen dalam Hair et al. (2022), nilai 0,02 dikategorikan kecil, 0,15 sedang, dan 0,35 besar. Hasil disajikan pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Hasil F-Square terhadap Loyalitas

Variabel	F-Square	Kategori	Variabel	F-Square	Kategori
Trust	0,264	Sedang	Efek Moderasi H4a	0,063	Kecil
Image Barrier	0,158	Sedang	Efek Moderasi H4b	0,161	Sedang
Traditional Barrier	0,114	Kecil	Efek Moderasi H4c	0,111	Kecil
Incentive Policy	0,101	Kecil	Efek Moderasi H5a	0,000	Tidak ada
Environmental Concern	0,074	Kecil	Efek Moderasi H5b	0,003	Tidak ada
			Efek Moderasi H5c	0,005	Tidak ada

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Tabel 4.23 memberikan informasi penting mengenai variabel mana yang paling berpengaruh. *Trust* memiliki *F-Square* tertinggi (0,264) dengan kategori sedang, menegaskan posisinya sebagai prediktor paling dominan terhadap loyalitas. *Image barrier* (0,158) dan efek moderasi H4b (0,161) juga berkontribusi dalam kategori sedang. Sebaliknya, ketiga efek moderasi *incentive policy* (H5a, H5b, H5c) memiliki *F-Square* mendekati nol (0,000–0,005), yang berarti praktis tidak memberikan kontribusi terhadap loyalitas. Temuan ini memperkuat hasil pengujian hipotesis bahwa peran moderasi *incentive policy* tidak signifikan.

4.4.4 Relevansi Prediktif (*Q-Square*)

Relevansi prediktif diuji melalui prosedur *blindfolding* yang menghasilkan nilai *Q-Square*. Model memiliki relevansi prediktif apabila $Q^2 > 0$ (Hair et al., 2022). Hasil disajikan pada Tabel 4.24..

Tabel 4.24 Hasil Q-Square
(Construct Crossvalidated Redundancy)

Variabel	SSO	SSE	Q ² (=1-SSE/SSO)	Keterangan
Loyalitas	2.000,000	1.046,306	0,477	Relevansi prediktif baik

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Tabel 4.24 menunjukkan nilai *Q-Square* loyalitas sebesar 0,477 yang lebih besar dari nol, bahkan melampaui ambang 0,35 untuk kategori relevansi prediktif besar. Hal ini berarti model tidak hanya mampu menjelaskan loyalitas secara in-sample, tetapi juga memiliki kemampuan memprediksi data di luar sampel (*out-of-sample prediction*) dengan akurasi tinggi. Dengan demikian, model penelitian terbukti memiliki kualitas prediksi yang kuat dan dapat diandalkan.

4.4.5 Uji Kesesuaian Model (Model Fit)

Kesesuaian model dievaluasi melalui nilai *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) dan *Normed Fit Index* (NFI). Model dinyatakan fit apabila $SRMR < 0,08$ dan NFI mendekati atau di atas 0,90 (Hair et al., 2022). Hasil disajikan pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Hasil Uji Model Fit

Kriteria	Saturated Model	Estimated Model	Ambang Batas	Ket.
SRMR	0,021	0,021	< 0,08	Fit
d_ ULS	0,209	0,209	—	Fit
d_ G	0,281	0,279	—	Fit

Kriteria	Saturated Model	Estimated Model	Ambang Batas	Ket.
Chi-Square	678,091	673,103	—	—
NFI	0,961	0,962	$\geq 0,90$	Fit

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

Tabel 4.25 menunjukkan nilai SRMR sebesar 0,021 yang jauh di bawah ambang 0,08 (bahkan di bawah 0,05 untuk kategori sangat baik), serta nilai NFI sebesar 0,962 yang melampaui 0,90. Kedua indikator ini menegaskan bahwa model yang dibangun memiliki tingkat kesesuaian yang sangat baik dengan data empiris. Dengan demikian, model penelitian secara keseluruhan layak dan *robust* untuk digunakan dalam pengujian hipotesis.

4.5 Hasil Pengujian Hipotesis

Subbab ini membahas setiap hipotesis secara mendalam, mencakup interpretasi hasil, keterkaitan dengan teori, perbandingan dengan penelitian terdahulu, penjelasan mengapa hasil tersebut terjadi, serta implikasi teoritisnya. Pengujian hipotesis dilakukan melalui prosedur *bootstrapping* dengan 5.000 subsampel. Suatu hipotesis dinyatakan didukung apabila nilai *T-statistics* $> 1,96$ dan *P-value* $< 0,05$ (Hair et al., 2022). Hasil lengkap, termasuk pengaruh langsung variabel moderator, disajikan pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Hasil Koefisien Jalur (Pengujian Hipotesis)

Hubungan	O	STDEV	T-Stat	P	Kesimpulan
TB → Loyalitas	-0,235	0,037	6,398	0,000	H1 Didukung
IB → Loyalitas	-0,277	0,035	7,909	0,000	H2 Didukung

Hubungan	O	STDEV	T-Stat	P	Kesimpulan
Trust → Loyalitas	0,360	0,036	9,991	0,000	H3 Didukung
TB × EC → Loyalitas (H4a)	0,175	0,035	4,989	0,000	H4a Didukung
IB × EC → Loyalitas (H4b)	0,277	0,032	8,614	0,000	H4b Didukung
T × EC → Loyalitas (H4c)	0,237	0,032	7,355	0,000	H4c Didukung
TB × IP → Loyalitas (H5a)	-0,014	0,035	0,417	0,677	H5a Tidak Didukung
IB × IP → Loyalitas (H5b)	-0,037	0,036	1,021	0,308	H5b Tidak Didukung
T × IP → Loyalitas (H5c)	-0,046	0,036	1,292	0,197	H5c Tidak Didukung

Sumber: Data Primer Diolah dengan SmartPLS (2026)

kedua variabel moderator juga memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap loyalitas, yaitu *environmental concern* ($O = 0,191$; $T = 5,158$; $p = 0,000$) dan *incentive policy* ($O = 0,224$; $T = 6,134$; $p = 0,000$). Berdasarkan Tabel 4.26, dari sembilan hipotesis yang diuji, enam hipotesis didukung (H1, H2, H3, H4a, H4b, H4c) dan tiga hipotesis tidak didukung (H5a, H5b, H5c). Interpretasi substantif atas setiap hipotesis diuraikan pada subbab pembahasan.

4.5.1 Pengaruh Traditional Barrier terhadap Loyalitas (H1)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *traditional barrier* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap loyalitas ($\beta = -0,235$; $T = 6,398$; $p = 0,000$), sehingga H1 didukung. Arah negatif bermakna bahwa semakin tinggi hambatan tradisional yang dirasakan konsumen, semakin rendah loyalitasnya terhadap sepeda motor listrik.

Temuan ini sejalan dengan *Innovation Resistance Theory* (Ram & Sheth, 1989) yang menyatakan bahwa hambatan tradisi muncul ketika sebuah inovasi menuntut perubahan terhadap kebiasaan, rutinitas, atau norma yang telah mapan.

Dalam konteks pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta, *traditional barrier* tercermin dari keterikatan konsumen terhadap kebiasaan lama dalam menggunakan kendaraan berbahan bakar minyak, mulai dari pola pengisian bahan bakar di SPBU, kebiasaan melakukan servis di bengkel umum, hingga ekspektasi terhadap suara dan tenaga mesin. Ketika sepeda motor listrik menuntut perubahan rutinitas tersebut seperti pengisian daya di rumah, perawatan baterai, dan karakter berkendara yang senyap konsumen menghadapi pergeseran pola pengisian energi, perawatan, dan kebiasaan berkendara yang pada akhirnya menumbuhkan resistensi dan menurunkan loyalitas. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Xue et al. (2024) yang membuktikan bahwa *tradition barrier* berpengaruh negatif terhadap niat membeli kendaraan listrik, serta sejalan dengan Chen, Tsai, dan Hsieh (2018) yang secara spesifik mengkaji resistensi inovasi pada sepeda motor hidrogen elektrik dan menemukan bahwa hambatan psikologis menjadi penghalang utama dalam penerimaan produk.

Hasil tersebut dapat terjadi karena mayoritas responden berada pada kelompok usia matang di atas 36 tahun yang cenderung memiliki kebiasaan berkendara yang sudah terbentuk lama, sehingga lebih sensitif terhadap perubahan rutinitas. Secara teoretis, temuan ini memperkuat relevansi *Innovation Resistance Theory* dalam menjelaskan loyalitas bukan sekadar niat adopsi pada produk transportasi ramah lingkungan, sekaligus menambah bukti empiris bahwa hambatan psikologis tetap berperan bahkan setelah konsumen menjadi pengguna.

4.5.2 Pengaruh Image Barrier terhadap Loyalitas (H2)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *image barrier* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap loyalitas ($\beta = -0,277$; $T = 7,909$; $p = 0,000$), sehingga H2 didukung. *Image barrier* bahkan memiliki koefisien negatif terbesar di antara variabel hambatan, menjadikannya penghambat loyalitas yang paling kuat. Secara teoretis, *image barrier* merupakan hambatan psikologis yang bersumber dari asosiasi citra negatif terhadap suatu produk atau kategori (Ram & Sheth, 1989), dan dalam penelitian ini hambatan tersebut terbukti memiliki koefisien negatif terbesar ($\beta = -0,277$) sehingga menjadikannya penghambat loyalitas yang paling kuat. Pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta yang sebagian besar berpendidikan tinggi dan peka terhadap simbolisme sosial cenderung mempersepsikan sepeda motor listrik sebagai produk yang belum teruji, berisiko secara teknologi, atau kurang merepresentasikan citra diri dan status yang diinginkan. Kuatnya pengaruh *image barrier* ini dapat dijelaskan oleh komposisi responden yang didominasi laki-laki dengan latar belakang pendidikan tinggi, yakni kelompok yang umumnya menaruh perhatian besar pada citra sosial dan simbolisme kendaraan.

Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Xue, Zhang, Zhang, dan Luo (2024) serta Sadiq, Adil, dan Paul (2021) yang membuktikan bahwa hambatan citra menurunkan penerimaan konsumen terhadap produk inovatif dan ramah lingkungan. Dengan demikian, *Innovation Resistance Theory* (IRT) terbukti tidak hanya relevan dalam menjelaskan niat adopsi, tetapi juga loyalitas pada tahap pasca pembelian suatu perluasan penting bagi pengembangan teori tersebut. Implikasi teoretisnya, citra produk merupakan dimensi resistensi yang tidak dapat diabaikan

dalam membangun loyalitas, sehingga pengelolaan persepsi citra melalui strategi pemasaran dan edukasi menjadi krusial untuk mengurangi resistensi konsumen.

4.5.3 Pengaruh Trust terhadap Loyalitas (H3)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *trust* berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas ($\beta = 0,360$; $T = 9,991$; $p = 0,000$), sehingga H3 didukung. Koefisien ini merupakan yang tertinggi dalam model, dan diperkuat oleh nilai *F-Square* sebesar 0,264 (kategori sedang–besar), yang menempatkan *trust* sebagai prediktor paling dominan terhadap loyalitas. Penelitian membuktikan bahwa *trust* berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas, bahkan menjadi prediktor paling dominan dalam model. Temuan ini sejalan dengan *commitment-trust theory* (Morgan & Hunt, 1994) yang menempatkan kepercayaan sebagai fondasi utama hubungan jangka panjang antara konsumen dan produk maupun merek, serta dengan konsep loyalitas Oliver (1999) yang menekankan bahwa loyalitas sejati dibangun di atas keyakinan konsumen. Secara teoretis, dominasi *trust* menegaskan bahwa kepercayaan bukan sekadar pelengkap, melainkan mekanisme inti yang menentukan kesediaan konsumen untuk tetap setia terhadap sepeda motor listrik.

Trust dapat dipahami melalui karakteristik pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta yang telah berada pada tahap pasca-pembelian. Pada tahap ini, pengalaman langsung pengguna meliputi keandalan baterai, jarak tempuh aktual, keamanan, serta konsistensi kinerja menjadi sumber utama pembentukan kepercayaan sekaligus pembentukan loyalitas. Ketika kepercayaan ini telah terbukti melalui pengalaman, *trust* berfungsi sebagai mekanisme psikologis yang mampu menyeimbangkan, bahkan mengalahkan, efek negatif dari hambatan tradisi dan

citra. Temuan ini diperkuat oleh Jaiswal, Kaushal, Kant, dan Singh (2021) yang menemukan peran sentral kepercayaan dalam adopsi kendaraan listrik di negara berkembang.

Secara teoretis, integrasi *trust* ke dalam kerangka IRT memperkaya daya jelas model penelitian. Apabila IRT menekankan faktor-faktor yang menghambat penerimaan inovasi, *trust* menjelaskan faktor yang memungkinkan loyalitas tetap terbentuk. Dengan demikian, kepercayaan berperan sebagai penyeimbang resistensi, sehingga konsumen yang mempercayai produknya akan tetap loyal meskipun menghadapi hambatan psikologis tertentu. Implikasi teoretisnya, dalam model resistensi inovasi yang berfokus pada loyalitas, kepercayaan menjadi *enabler* yang menetralkan pengaruh negatif berbagai hambatan, sedangkan secara praktis, hal ini menuntut produsen untuk memprioritaskan pembangunan kepercayaan melalui jaminan kualitas, garansi, keandalan baterai, dan layanan purna jual sebagai strategi utama dalam mempertahankan loyalitas konsumen sepeda motor listrik di Yogyakarta.

4.5.4 Peran Moderasi Environmental Concern (H4a, H4b, H4c)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *environmental concern* secara signifikan memoderasi seluruh hubungan dalam model, yaitu memoderasi pengaruh *traditional barrier* (H4a: $\beta = 0,175$; $T = 4,989$; $p = 0,000$), *image barrier* (H4b: $\beta = 0,277$; $T = 8,614$; $p = 0,000$), dan *trust* (H4c: $\beta = 0,237$; $T = 7,355$; $p = 0,000$) terhadap loyalitas. Dengan demikian, H4a, H4b, dan H4c didukung. Koefisien moderasi yang positif menunjukkan bahwa kepedulian lingkungan memperlemah

dampak negatif hambatan sekaligus memperkuat dampak positif kepercayaan terhadap loyalitas.

Hasil pengujian membuktikan bahwa *environmental concern* secara signifikan memoderasi dan memperkuat hubungan antar variabel dalam model, dengan koefisien moderasi positif yang memperlemah dampak negatif hambatan sekaligus memperkuat dampak positif kepercayaan terhadap loyalitas. Secara teoretis, mekanisme penguatan ini dapat dijelaskan melalui cara pengguna memaknai produk: bagi pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta dengan kepedulian lingkungan yang tinggi, kendaraan ini dimaknai bukan sekadar alat transportasi, melainkan sarana untuk mewujudkan nilai ekologis dan berkontribusi pada keberlanjutan. Pemaknaan tersebut menggeser fokus pengguna dari hambatan tradisi dan citra menuju manfaat lingkungan, sehingga resistensi psikologis menjadi lebih mudah ditoleransi dan kepercayaan yang terbangun direspons secara lebih positif.

Signifikansi moderasi ini dapat terjadi karena karakteristik responden yang sebagian besar berpendidikan tinggi cenderung memiliki kesadaran lingkungan yang matang, sehingga motivasi ekologis berperan sebagai penyeimbang terhadap pertimbangan rasional maupun psikologis dalam membentuk loyalitas. Konsumen dengan kepedulian lingkungan tinggi cenderung memandang sepeda motor listrik sebagai sarana berkontribusi terhadap keberlanjutan, sehingga mereka lebih toleran terhadap hambatan tradisi dan citra serta lebih responsif terhadap kepercayaan yang terbentuk. Interpretasi ini sejalan dengan Roberts dan Bacon (1997) yang menunjukkan keterkaitan kuat antara kepedulian lingkungan dan perilaku konsumsi

yang bertanggung jawab, serta memperkuat argumen Xue et al. (2024) yang menempatkan *environmental concern* sebagai faktor internal konsumen yang mampu mengubah cara konsumen merespons hambatan inovasi.

Dengan demikian, dalam kerangka IRT, *environmental concern* berfungsi sebagai yang memperkuat ketahanan loyalitas terhadap berbagai hambatan. Temuan ini memberikan kontribusi teoretis bahwa nilai personal atau motivasi internal mampu memodifikasi mekanisme resistensi inovasi pada produk berkelanjutan, khususnya di wilayah dengan kesadaran lingkungan yang terus berkembang seperti Yogyakarta. Secara praktis, hal ini mengisyaratkan bahwa produsen dan pembuat kebijakan dapat menumbuhkan loyalitas konsumen sepeda motor listrik dengan menonjolkan nilai dan manfaat lingkungan dalam strategi pemasaran maupun edukasi publik, sehingga kepedulian lingkungan dapat dioptimalkan sebagai pendorong sekaligus penyeimbang resistensi terhadap inovasi.

4.5.5 Peran Moderasi Incentive Policy (H5a, H5b, H5c)

Berbeda dengan *environmental concern*, *incentive policy* tidak terbukti memoderasi hubungan dalam model. Ketiga jalur moderasi tidak signifikan, yaitu pada pengaruh *traditional barrier* (H5a: $\beta = -0,014$; $T = 0,417$; $p = 0,677$), *image barrier* (H5b: $\beta = -0,037$; $T = 1,021$; $p = 0,308$), dan *trust* (H5c: $\beta = -0,046$; $T = 1,292$; $p = 0,197$) terhadap loyalitas. Dengan demikian, H5a, H5b, dan H5c tidak didukung. Hasil ini diperkuat oleh nilai *F-Square* ketiga jalur tersebut yang mendekati nol (0,000–0,005).

Temuan ini mengindikasikan bahwa insentif tetap berperan sebagai pendorong langsung loyalitas, namun tidak cukup kuat untuk mengubah cara konsumen merespons hambatan tradisi dan citra maupun kepercayaan yang telah terbangun. Fenomena ini dapat dijelaskan melalui karakteristik perilaku pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta. Pertama, penelitian ini berfokus pada loyalitas yang berada pada tahap pasca-pembelian, sementara insentif finansial seperti subsidi atau potongan harga umumnya lebih relevan pada tahap pra-pembelian; setelah konsumen menjadi pengguna, loyalitas lebih ditentukan oleh pengalaman dan kepercayaan dibandingkan oleh insentif. Kedua, mayoritas responden berpenghasilan menengah ke atas (70% berpenghasilan di atas Rp 6.000.000), sehingga sensitivitas mereka terhadap insentif harga relatif rendah, keputusan loyalitas lebih dipengaruhi oleh nilai dan keyakinan daripada pertimbangan ekonomis semata.

Temuan ini menarik karena berbeda dengan Xue et al. (2024) yang menemukan bahwa kebijakan insentif secara signifikan memperlemah hubungan antara hambatan fungsional dan niat membeli kendaraan listrik di Tiongkok. Perbedaan tersebut menegaskan bahwa efektivitas kebijakan insentif bersifat kontekstual, yakni bergantung pada tahap keputusan konsumen dan karakteristik sosial ekonomi pasar yang diteliti. Dengan kata lain, insentif yang efektif memoderasi niat pembelian pada tahap awal tidak serta-merta efektif dalam mempertahankan loyalitas pada tahap pasca-pembelian, terutama pada pasar dengan daya beli yang relatif tinggi seperti pada responden penelitian ini.

Secara teoretis, hasil ini memperkaya IRT dengan membedakan peran dua jenis moderator, yaitu moderator internal berupa kepedulian lingkungan yang efektif memodifikasi mekanisme resistensi, dan moderator eksternal berupa insentif yang cenderung bekerja sebagai stimulus langsung serta kurang efektif dalam memoderasi loyalitas. Perbedaan ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan IRT, khususnya dalam menjelaskan bahwa faktor internal dan eksternal bekerja melalui mekanisme yang berbeda dalam membentuk loyalitas konsumen. Secara praktis, temuan ini mengisyaratkan bahwa pembuat kebijakan dan produsen perlu menyadari keterbatasan insentif finansial dalam mempertahankan loyalitas; insentif lebih tepat diposisikan sebagai instrumen untuk mendorong pembelian awal, sementara upaya mempertahankan loyalitas sebaiknya difokuskan pada penguatan pengalaman, kepercayaan, dan nilai lingkungan yang dirasakan pengguna. Ringkasan hasil pengujian seluruh hipotesis disajikan pada Tabel 4.27 berikut.

Tabel 4.27 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Pernyataan	Hasil
H1	<i>Traditional barrier</i> berpengaruh negatif terhadap loyalitas	Didukung
H2	<i>Image barrier</i> berpengaruh negatif terhadap loyalitas	Didukung
H3	<i>Trust</i> berpengaruh positif terhadap loyalitas	Didukung
H4a	<i>Environmental concern</i> memoderasi pengaruh <i>traditional barrier</i>	Didukung
H4b	<i>Environmental concern</i> memoderasi pengaruh <i>image barrier</i>	Didukung
H4c	<i>Environmental concern</i> memoderasi pengaruh <i>trust</i>	Didukung

Hipotesis	Pernyataan	Hasil
H5a	<i>Incentive policy</i> memoderasi pengaruh <i>traditional barrier</i>	Tidak Didukung
H5b	<i>Incentive policy</i> memoderasi pengaruh <i>image barrier</i>	Tidak Didukung
H5c	<i>Incentive policy</i> memoderasi pengaruh <i>trust</i>	Tidak Didukung

Sumber: Data Primer (2026)

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa loyalitas konsumen sepeda motor listrik di Yogyakarta dibentuk oleh interaksi antara hambatan psikologis (*traditional barrier* dan *image barrier*) yang menurunkan loyalitas, serta *trust* yang meningkatkan loyalitas secara dominan, dan kepedulian lingkungan (*environmental concern*) yang memperkuat seluruh hubungan tersebut. Sebaliknya, kebijakan insentif (*incentive policy*) hanya berperan sebagai pendorong langsung dan tidak terbukti sebagai moderator yang efektif.

4.6 Phenomena Sosial

Berdasarkan hasil penelitian fenomena sosial mempengaruhi hambatan-hambatan inovasi khususnya hambatan tradisional dan hambatan citra dapat dipahami sebagai refleksi dari fenomena sosial dan pasar karena resistensi konsumen tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga sangat berakar pada aspek psikologis dan perilaku masyarakat. Alasan mengapa hambatan tersebut merupakan totalitas dari fenomena sosial di lapangan seperti gangguan terhadap kebiasaan dan norma sosial *Traditional barrier*: Hambatan ini muncul karena inovasi sepeda motor listrik berkonflik dengan kebiasaan, nilai, dan norma yang sudah lama dipegang oleh masyarakat. Di lapangan, fenomena ini terlihat dari keterikatan

pengguna pada pola pengisian bahan bakar fosil dan kebiasaan melakukan perawatan di bengkel umum yang sudah mendarah daging. Perubahan perilaku yang dituntut oleh teknologi baru dianggap mengganggu rutinitas sosial yang sudah mapan.

Persepsi simbolisme sosial dan citra (*image barrier*): Fenomena pasar menunjukkan bahwa loyalitas tidak hanya dibangun di atas fungsi produk, tetapi juga pada kebanggaan kepemilikan dan identitas diri. Di lapangan, terutama pada kelompok pengguna yang berpendidikan tinggi, terdapat fenomena sosial di mana sepeda motor listrik terkadang masih dianggap sebagai produk eksperimental atau kurang bergengsi dibandingkan kendaraan konvensional. Hal ini menjadikan "citra" sebagai hambatan terkuat karena berkaitan dengan bagaimana individu ingin dipandang di lingkungan sosialnya.

Internalisasi nilai ekologis *Environmental concern*: Fenomena sosial berupa meningkatnya kesadaran akan krisis lingkungan global memengaruhi cara pasar bereaksi terhadap hambatan ini. Masyarakat dengan nilai kepedulian lingkungan yang tinggi cenderung lebih toleran terhadap hambatan inovasi karena mereka memandang penggunaan motor listrik sebagai cara untuk mewujudkan nilai-nilai ekologis mereka. Namun, kesenjangan antara kebijakan dan adopsi di pasar Indonesia, meskipun pemerintah telah mengeluarkan regulasi untuk mempercepat kendaraan listrik, tingkat adopsi tetap rendah. Fenomena ini menunjukkan adanya hambatan psikologis dan perilaku yang lebih kuat daripada sekadar insentif finansial, yang membuktikan bahwa resistensi tersebut adalah fenomena sosial yang kompleks.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.7 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, penelitian mengenai pengaruh *traditional barrier*, *image barrier*, dan *trust* terhadap loyalitas pengguna sepeda motor listrik di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan *environmental concern* dan *incentive policy* sebagai variabel moderasi dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. *Traditional barrier* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap loyalitas pengguna sepeda motor listrik ($\beta = -0,235$; $p < 0,05$). Artinya, semakin tinggi hambatan tradisi yang dirasakan pengguna seperti keterikatan pada kebiasaan menggunakan kendaraan konvensional maka semakin rendah loyalitasnya terhadap sepeda motor listrik.
2. *Image barrier* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap loyalitas pengguna sepeda motor listrik ($\beta = -0,277$; $p < 0,05$), bahkan merupakan hambatan dengan pengaruh negatif terbesar dalam model. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi citra yang kurang baik terhadap sepeda motor listrik menjadi penghambat loyalitas paling kuat.
3. *Trust* berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas pengguna sepeda motor listrik ($\beta = 0,360$; $p < 0,05$) dan merupakan prediktor paling dominan dalam model. Dengan demikian, semakin tinggi kepercayaan pengguna terhadap keandalan dan kinerja produk, semakin tinggi pula loyalitasnya.

4. *Environmental concern* terbukti memoderasi secara signifikan seluruh hubungan dalam model, yaitu memperkuat pengaruh *traditional barrier*, *image barrier*, dan *trust* terhadap loyalitas. Kepedulian lingkungan memperlemah dampak negatif hambatan sekaligus memperkuat dampak positif kepercayaan, sehingga berperan sebagai penyangga motivasional bagi loyalitas pengguna.
5. *Incentive policy* tidak terbukti memoderasi hubungan antara hambatan maupun kepercayaan dengan loyalitas ($p > 0,05$). Meskipun demikian, *incentive policy* tetap memiliki pengaruh langsung yang positif dan signifikan terhadap loyalitas ($\beta = 0,224$; $p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa kebijakan insentif lebih efektif sebagai pendorong langsung dibandingkan sebagai penguat hubungan antarvariabel pada tahap pasca-pembelian.
6. Secara keseluruhan, model penelitian mampu menjelaskan 50,8% varians loyalitas pengguna sepeda motor listrik ($R^2 \text{ adjusted} = 0,508$) dengan relevansi prediktif yang baik ($Q^2 = 0,477$) dan tingkat kesesuaian model yang sangat baik ($\text{SRMR} = 0,021$; $\text{NFI} = 0,962$). Loyalitas pengguna sepeda motor listrik di Yogyakarta pada dasarnya dibentuk oleh interaksi antara hambatan psikologis yang menurunkan loyalitas, kepercayaan yang meningkatkan loyalitas secara dominan, serta kepedulian lingkungan yang memperkuat keseluruhan hubungan tersebut.

5.2 Manfaat dan Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan manfaat dan implikasi, baik secara teoretis maupun praktis, sebagaimana diuraikan berikut.

5.2.1 Implikasi Teoritis

Penelitian ini memperluas penerapan *Innovation Resistance Theory* (IRT) dari konteks niat adopsi (*adoption intention*) ke konteks loyalitas pada tahap pasca-pembelian. Temuan bahwa *traditional barrier* dan *image barrier* tetap menurunkan loyalitas membuktikan bahwa hambatan psikologis tidak hanya relevan sebelum pembelian, tetapi juga setelah konsumen menjadi pengguna. Penelitian ini mengintegrasikan *Trust Theory* ke dalam kerangka IRT dengan menempatkan *trust* sebagai faktor yang memungkinkan (*enabler*) terbentuknya loyalitas. Integrasi ini memperkaya daya jelas teori karena menyeimbangkan sisi penghambat (resistensi) dengan sisi pendorong (kepercayaan).

Penelitian ini memberikan kontribusi orisinal dengan membedakan peran moderator internal dan eksternal. *Environmental concern* (faktor internal) terbukti efektif memodifikasi mekanisme resistensi, sedangkan *incentive policy* (faktor eksternal) cenderung bekerja sebagai stimulus langsung. Temuan ini memperkaya pemahaman tentang bagaimana nilai personal dan kebijakan eksternal bekerja melalui mekanisme yang berbeda dalam membentuk loyalitas.

5.2.2 Implikasi Praktis

1. Bagi produsen sepeda motor listrik, hasil penelitian menegaskan pentingnya membangun kepercayaan sebagai strategi utama meningkatkan loyalitas. Hal ini dapat dilakukan melalui jaminan kualitas, garansi baterai, keandalan kinerja, dan layanan purna jual yang andal.
2. Pengelolaan persepsi citra (*image*) menjadi krusial mengingat *image barrier* merupakan penghambat loyalitas terkuat. Produsen perlu memperkuat citra positif sepeda motor listrik melalui strategi pemasaran, edukasi publik, dan komunikasi yang menonjolkan keunggulan teknologi serta nilai sosial produk.
3. Bagi pembuat kebijakan, hasil penelitian menunjukkan bahwa insentif finansial lebih efektif untuk mendorong pembelian awal dibandingkan mempertahankan loyalitas. Oleh karena itu, kebijakan sebaiknya dikombinasikan dengan program yang menumbuhkan kesadaran lingkungan, karena *environmental concern* terbukti memperkuat loyalitas pengguna.
4. Bagi pengguna dan masyarakat, penelitian ini memberikan gambaran bahwa kepedulian lingkungan dapat menjadi motivasi yang memperkuat kesetiaan terhadap kendaraan ramah lingkungan, sehingga mendukung percepatan transisi menuju transportasi berkelanjutan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diupayakan secara optimal, namun tetap memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan, yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya dilakukan di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasikan pada wilayah lain yang memiliki karakteristik demografis, sosial-ekonomi, dan infrastruktur yang berbeda. Komposisi responden didominasi oleh laki-laki (96,75%) dan kelompok berpenghasilan menengah ke atas, sehingga perspektif kelompok perempuan dan kelompok berpenghasilan rendah kurang terwakili. Hal ini dapat memengaruhi pola hasil, khususnya terkait sensitivitas terhadap *incentive policy*.
2. Penelitian ini hanya menggunakan dua dari lima dimensi hambatan dalam *Innovation Resistance Theory*, yaitu hambatan psikologis (*traditional barrier* dan *image barrier*), serta belum memasukkan hambatan fungsional (*usage*, *value*, dan *risk barrier*) yang juga berpotensi memengaruhi loyalitas. Model penelitian hanya mampu menjelaskan 50,8% varians loyalitas, sehingga masih terdapat 49,2% faktor lain di luar model seperti kualitas layanan, harga, ketersediaan infrastruktur pengisian daya, dan pengalaman emosional yang belum dianalisis.

5.4 Saran Penelitian

Penelitian selanjutnya disarankan memperluas cakupan wilayah, misalnya mencakup beberapa provinsi atau Negara. Disarankan untuk menyertakan seluruh dimensi hambatan dalam IRT (hambatan fungsional dan psikologis) agar diperoleh gambaran resistensi yang lebih menyeluruh. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel lain yang relevan, seperti persepsi harga, atau kepuasan pelanggan, untuk meningkatkan kemampuan model dalam menjelaskan loyalitas.

Disarankan menggunakan komposisi responden yang lebih seimbang serta mempertimbangkan metode pendekatan kualitatif atau *mixed methods*. Saran kepada produsen sebaiknya memprioritaskan pembangunan kepercayaan konsumen melalui peningkatan keandalan produk, kampanye pemasaran serta keamanan produk, serta nilai gaya hidup ramah lingkungan. Pemerintah disarankan tidak hanya mengandalkan insentif finansial, tetapi juga mengembangkan program edukasi dan kampanye kesadaran lingkungan, mengingat *environmental concern* terbukti memperkuat loyalitas pengguna. Serta pemerintah perlu mendukung penyediaan infrastruktur seperti *charging station*.

5.5 Argumentasi Penelitian

Penelitian ini berargumen bahwa rendahnya penggunaan sepeda motor listrik tidak hanya disebabkan oleh manfaat produk yang belum optimal, tetapi juga oleh resistensi konsumen yang bersumber dari faktor psikologis dan perilaku.

Berlandaskan *Innovation Resistance Theory* (IRT), hambatan tersebut tercermin dalam *traditional barrier*, yaitu keengganan konsumen mengubah kebiasaan penggunaan kendaraan konvensional, serta *image barrier*, yaitu persepsi negatif

terhadap citra sepeda motor listrik. Penelitian ini juga memperluas penerapan IRT dengan tidak hanya berfokus pada niat adopsi (*adoption intention*), tetapi juga pada *loyalty intention* sebagai indikator keberlanjutan penggunaan kendaraan listrik setelah pembelian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *trust* merupakan faktor yang paling dominan dalam membangun loyalitas pengguna karena mampu mengurangi pengaruh negatif hambatan psikologis. Selain itu, *environmental concern* terbukti memperkuat hubungan antarvariabel dengan meningkatkan toleransi konsumen terhadap hambatan inovasi, sedangkan *incentive policy* tidak berperan sebagai moderator yang signifikan dalam meningkatkan loyalitas pasca-pembelian. Dengan demikian, peningkatan loyalitas pengguna sepeda motor listrik tidak cukup hanya mengandalkan insentif pemerintah, tetapi juga memerlukan strategi yang berfokus pada pembangunan kepercayaan konsumen serta penguatan citra positif produk di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Annie Purwani, Ichsanul Fikri Umar Irawan, & Iqbal Ramadhan. (2025). Pemetaan Potensi Pelaku Informal (Bengkel) Sepeda Motor Listrik yang Bersedia Melakukan Daur Ulang Limbah Baterai. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 3(4), 135–149.
- Bourdeau, B. L., Joseph Cronin, J., & Voorhees, C. M. (2024). Customer loyalty: A refined conceptualization, measurement, and model. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 81.
- Brahim, S. (2015). Typology of Resistance to e Banking adoption by Tunisian. *Journal of Electronic Banking Systems*, 1–8.
- Cahyanto, W. (2022). Analisa Pengaruh Service Quality dan Customer Relationship Terhadap Customer Loyalty Dan Customer Satisfaction Dengan Metode Structural Equation Modeling Partial Least Square (Sem Pls) PT Telekomunikasi Indonesia. *Scientifict Journal of Industrial Engineering*, Vol. 3 No.1 Maret.
- Candra, C. S. (2022). Evaluation of Barriers to Electric Vehicle Adoption in Indonesia through Grey Ordinal Priority Approach. *International Journal of Grey Systems*, 2(1), 38–56.
- Chen, H. S., Tsai, B. K., & Hsieh, C. M. (2018). The effects of perceived barriers on innovation resistance of hydrogen-electric motorcycles. *Sustainability (Switzerland)*, 10(6).

- Chien, F., Sadiq, M., Nawaz, M. A., Hussain, M. S., Tran, T. D., & Le Thanh, T. (2021). A step toward reducing air pollution in top Asian economies: The role of green energy, eco-innovation, and environmental taxes. *Journal of Environmental Management*, 297.
- Claudy, M. C., Garcia, R., & O'Driscoll, A. (2015a). Consumer resistance to innovation—a behavioral reasoning perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(4), 528–544.
- Claudy, M. C., Garcia, R., & O'Driscoll, A. (2015b). Consumer resistance to innovation—a behavioral reasoning perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(4), 528–544. 0
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425–442.
- Egbue, O., & Long, S. (2012). Barriers to widespread adoption of electric vehicles: An analysis of consumer attitudes and perceptions. *Energy Policy*, 48, 717–729.
- El Badrawy, R., Abd, R., Aziz, E., & Hamza, M. (2012). Towards an Egyptian Mobile Banking Era. In *Computer Technology and Application* (Vol. 3).
- Fullerton, G. (2005). The service quality-loyalty relationship in retail services: Does commitment matter? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 12(2), 99–111.

Hair, J. F. . (2014). *A primer on partial least squares structural equations modeling (PLS-SEM)*. SAGE.

Hardman, S., Jenn, A., Tal, G., Axsen, J., Beard, G., Daina, N., Figenbaum, E., Jakobsson, N., Jochem, P., Kinnear, N., Plötz, P., Pontes, J., Refa, N., Sprei, F., Turrentine, T., & Witkamp, B. (2018). A review of consumer preferences of and interactions with electric vehicle charging infrastructure. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 62, 508–523.

Heidenreich, S., & Handrich, M. (2015). Adoption of technology-based services: The role of customers' willingness to co-create. *Journal of Service Management*, 26(1), 44–71.

Heidenreich, S., & Kraemer, T. (2015). Passive innovation resistance: The curse of innovation? Investigating consequences for innovative consumer behavior. *Journal of Economic Psychology*, 51, 134–151.

Higueras, C. E., Singh, V., Singh, V., & Liébana-Cabanillas, F. (2024). Factors affecting adoption intention of electric vehicle: a cross-cultural study. *Environment, Development and Sustainability*, 26(11), 29293–29329.

Kaur, P., Dhir, A., Singh, N., Sahu, G., & Almotairi, M. (2020a). An innovation resistance theory perspective on mobile payment solutions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55.

- Kaur, P., Dhir, A., Singh, N., Sahu, G., & Almotairi, M. (2020b). An innovation resistance theory perspective on mobile payment solutions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55.
- Kiatkawsin, K., & Han, H. (2017). Young travelers' intention to behave pro-environmentally: Merging the value-belief-norm theory and the expectancy theory. *Tourism Management*, 59, 76–88.
- Kikuchi, H., Fukuda, A., & Kakishima, R. (2024). *Transportation for A Better Life: "Managing Transport Decarbonization" Fundamental Analysis of Awareness for Electric Vehicles in Japan* Topic number: (4) Paper Identification number: AYRF2024-025.
- Kishore, P. R., & Raghavendra. (2024). Exploring resistance factors in fintech adoption: An innovation resistance theory perspective. *Multidisciplinary Reviews*, 7(6).
- Kottala, S. Y., Chanagala, S., Balaji, C., Reddy, V. V. N., & Babu, G. N. P. V. (2025). Exploring electric vehicle consumer behavior: impact of digital innovation, environmental concern, perceived value, and social influence on purchase intentions. *Frontiers in Sustainable Cities*, 7.
- Kuen, L., Westmattelmann, D., Bruckes, M., & Schewe, G. (2023). Who earns trust in online environments? A meta-analysis of trust in technology and trust in provider for technology acceptance. *Electronic Markets*, 33(1).

- Kumar, P., Chauhan, S., & Jaiswal, M. P. (2022). An innovation resistance theory perspective on home service applications: The moderating role of country context. *International Journal of Consumer Studies*, 46(6), 2300–2317.
- Lady, Lady, & Angelino, K. (2024). Analysis Factors that Influence Purchase Intention Based on Brand Trust for Electric Cars. *International Journal of Multi Discipline Science (IJ-MDS)*, 7(1), 83.
- Laksamana, V. C., & Mahadwartha, P. A. (2024). Government Incentives and Consumer Motives on Electric Vehicle Purchase Intent in Indonesia. *International Journal of Business Economics (IJBE)*, 6(1).
- Laukkanen, T. (2016). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. *Journal of Business Research*, 69(7), 2432–2439.
- Lian, J. W., & Yen, D. C. (2014). Online shopping drivers and barriers for older adults: Age and gender differences. *Computers in Human Behavior*, 37, 133–143.
- Mcknight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). Developing and Validating Trust Measures for E-Commerce: An Integrative Typology. In *Information Systems Research* (Vol. 0, Number 0).
- Memon, M. A., Ramayah, T., Cheah, J. H., Ting, H., Chuah, F., & Cham, T. H. (2021). PLS-SEM STATISTICAL PROGRAMS: A REVIEW. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 5(1), i–xiv.

- Moorthy, K., Patwa, N., Gupta, Y., Rahman, A., Campus, K., & P Jain, M. S. (2019). Breaking barriers in deployment of renewable energy. *Heliyon*, e01166.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. In *Source: Journal of Marketing* (Vol. 58, Number 3).
- Musyaffi, A. M., Gurendrawati, E., Afriadi, B., Oli, M. C., Widawati, Y., & Oktavia, R. (2022). Resistance of Traditional SMEs in Using Digital Payments: Development of Innovation Resistance Theory. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022.
- Noppers, E. H., Keizer, K., Bolderdijk, J. W., & Steg, L. (2014). The adoption of sustainable innovations: Driven by symbolic and environmental motives. *Global Environmental Change*, 25(1), 52–62.
- Nurhadi. (2018). *PENGEMBANGAN SEPEDA MOTOR LISTRIK SEBAGAI SARANA TRANSPORTASI RAMAH LINGKUNGAN*.
- Okunbanjo, O. I., Okunbanjo, O., & Afolabi, B. (2024). Scaling in Quantitative Survey in Management Science Research: The Perspective of Likert Scale. *ANNUAL JOURNAL OF TECHNICAL UNIVERSITY OF VARNA, BULGARIA*, 8(2), 21–32.
- Oliver, R. L. (1999). Whence Consumer Loyalty? *Journal of Marketing*, 63.

- Panda, T. K., Kumar, A., Jakhar, S., Luthra, S., Garza-Reyes, J. A., Kazancoglu, I., & Nayak, S. S. (2020). Social and environmental sustainability model on consumers' altruism, green purchase intention, green brand loyalty and evangelism. *Journal of Cleaner Production*, 243.
- Permana, R., Yuliati, E., & Wulandari, P. (n.d.-a). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen terhadap purchase intention kendaraan listrik di indonesia.*
- Permana, R., Yuliati, E., & Wulandari, P. (n.d.-b). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen terhadap purchase intention kendaraan listrik di indonesia.*
- Ram, S., & Sheth, J. N. (1989). Consumer resistance to innovations: The marketing problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing*, 6(2), 5.
- Rehman, S. U., Bresciani, S., Yahiaoui, D., & Kliestik, T. (2024). Customer satisfaction leading the intention to adopt battery electric vehicles with the moderating role of government support and status symbol. *Journal of Cleaner Production*, 456.
- Rezvani, Z., Jansson, J., & Bodin, J. (2015). Advances in consumer electric vehicle adoption research: A review and research agenda. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 34, 122–136.
- Saber, E., Rismanchian, M., Barakat, S., & Attar, M. (2025). Development of Transportation Technology to Reduce Air Pollution: A Narrative Review. In

International Journal of Environmental Health Engineering (Vol. 14, Number 5). Wolters Kluwer Medknow Publications.

Sahin, I. (2003). *Detailed review of Rogers' diffusion of innovations theory and educational technology-related studies based on Rogers' theory*.
<https://www.researchgate.net/publication/284675572>

Sapitri, L., & Onsardi. (2021). Pengaruh Citra Merek Dan Kualitas Produk terhadap Loyalitas Kosmetik Wardah Pada Mahasiswa Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *JURNAL EMBA REVIEW*, 139–146.

Saputra, S., Yulfiswandi, :, & Yuwono, W. (2024). How government incentives shape consumer intention to adopt electric vehicles: A study in Batam City. *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 12(4), 2338–4603.

Sartivana, R., Verinita, V., & Sari, D. K. (2025). Faktor-faktor yang Memengaruhi Adopsi Mobile Banking pada Generasi Milenial (Survey pada Nasabah BNI Kantor Wilayah 02). *JEMSI*, 7(1).

Sierzychula, W., Bakker, S., Maat, K., & Van Wee, B. (2014). The influence of financial incentives and other socio-economic factors on electric vehicle adoption. *Energy Policy*, 68, 183–194.

Wang, X. W., Cao, Y. M., & Zhang, N. (2021). The influences of incentive policy perceptions and consumer social attributes on battery electric vehicle purchase intentions. *Energy Policy*, 151.

- White, K., Habib, R., & Hardisty, D. J. (2019). How to SHIFT consumer behaviors to be more sustainable: A literature review and guiding framework. *Journal of Marketing*, 83(3), 22–49.
- Xue, Y., Zhang, X., Zhang, Y., & Luo, E. (2024). Understanding the Barriers to Consumer Purchasing of Electric Vehicles: The Innovation Resistance Theory. *Sustainability (Switzerland)* , 16(6).
- Yin Lam, S., Shankar, V., & Krishna Erramilli Bvsan Murthy, M. (2004). *Customer Value, Satisfaction, Loyalty, and Switching Costs: An Illustration From a Business-to-Business Service Context*.
- Yusuf, M., Gani, S., & Garniwa, I. (2023). Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Purchase Intention Kendaraan Listrik Dengan Metode SEM. *Jurnal Ilmiah*, 15(2).
- Zafira, Z., & Putri, A. (2024). Analisis Potensi Penjualan Sepeda Motor Listrik Produk Honda di INDONESIA. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, 2(2), 236–244.
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The Behavioral Consequences of Service Quality. In *Source: Journal of Marketing* (Vol. 60, Number 2).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

Kepada Yth. Bapak/Ibu/Saudara/i responden, mohon kesediaannya untuk mengisi kuesioner penelitian ini dengan jujur dan sesuai keadaan yang sebenarnya. Kuesioner ini digunakan untuk keperluan penyusunan tesis dengan judul "Pengaruh Hambatan Inovasi dan Kepercayaan terhadap Loyalitas: Studi pada Pengguna Sepeda Motor Listrik di Yogyakarta". Seluruh jawaban akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Atas partisipasinya, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Identitas Responden

Nama (boleh inisial) :

Jenis Kelamin : () Laki-laki () Perempuan

Usia : () <20 tahun () 20–30 tahun () 31–40 tahun ()
41–50 tahun () >50 tahun

Pendidikan Terakhir : () SMA/Sederajat () Diploma () S1 () S2/S3

Pekerjaan : () Pelajar/Mahasiswa () PNS/TNI/POLRI () Karyawan
Swasta () Wiraswasta () Lainnya

Penghasilan per Bulan : () <Rp2.000.000 () Rp2.000.000–Rp4.000.000 ()
) Rp4.000.001–Rp6.000.000 () >Rp6.000.000

Merek Sepeda Motor Listrik :

Domisili :

Lama Penggunaan: () <1 tahun () 1–2 tahun () >2 tahun

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pilihan jawaban

Bapak/Ibu/Saudara/i. Keterangan skala: STS = Sangat Tidak Setuju (1); TS = Tidak Setuju (2); N = Netral (3); S = Setuju (4); SS = Sangat Setuju (5).

C. Daftar Pernyataan

A. Traditional Barrier (Hambatan Tradisional)

Kode	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
TB1	Saya lebih nyaman menggunakan sepeda motor berbahan bakar bensin dibandingkan motor listrik					
TB2	Saya sudah terbiasa dengan sistem pengisian bahan bakar (SPBU) dibandingkan pengisian baterai					
TB3	Saya menganggap sepeda motor listrik membutuhkan perubahan besar dalam kebiasaan sehari-hari					
TB4	Saya merasa sulit dalam menyesuaikan diri dengan fitur baru sepeda motor listrik					
TB5	Menurut saya dibandingkan dengan sepeda motor listrik saya lebih suka motor berbahan bakar bensin					

B. Image Barrier (Hambatan Citra)

Kode	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
IB1	Saya memiliki persepsi bahwa sepeda motor listrik dianggap kurang bergengsi dibandingkan motor konvensional					
IB2	Saya merasa sepeda motor listrik dipersepsikan tidak sesuai dengan gaya hidup saya					
IB3	Lingkungan sosial saya kurang mendukung penggunaan sepeda motor listrik					
IB4	Saya menganggap sepeda motor listrik hanya tren sesaat bukan teknologi masa depan					
IB5	Saya punya gambaran bahwa sepeda motor listrik sulit akan perawatan (maintenance)					

C. Trust (Kepercayaan)

Kode	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
T1	Saya percaya pada kualitas dan keamanan teknologi sepeda motor listrik					
T2	Saya percaya terhadap klaim produsen mengenai performa sepeda motor listrik					
T3	Saya yakin dengan keandalan infrastruktur pendukung seperti charging station					
T4	Saya percaya sepeda motor listrik dapat memberikan manfaat jangka panjang seperti daya tahan					
T5	Saya meyakini sepeda motor listrik mudah digunakan untuk semua usia					

D. Environmental Concern (Kepedulian Lingkungan)

Kode	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
EC1	Saya khawatir terhadap pencemaran polusi lingkungan yang semakin meningkat					
EC2	Saya lebih memprioritaskan untuk memilih produk yang memiliki dampak minim terhadap kerusakan alam					
EC3	Saya merasa penting menjaga kelestarian lingkungan untuk generasi yang akan datang					
EC4	Saya merasa bertanggung jawab untuk berkontribusi dalam menjaga lingkungan hidup					
EC5	Saya menggunakan sepeda motor listrik bertujuan untuk melestarikan lingkungan					

E. Incentive Policy (Kebijakan Insentif)

Kode	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
IP1	Keringanan pajak membuat saya lebih termotivasi untuk menggunakan sepeda motor listrik					
IP2	Kebijakan pemerintah yang mendukung pengguna teknologi sepeda motor listrik ramah lingkungan					
IP3	Adanya potongan harga atau diskon yang diberikan sangat mempengaruhi keputusan saya untuk tetap menggunakan produk sepeda motor listrik					

IP4	Dukungan kebijakan pemerintah terhadap fasilitasnya adalah salah satu alasan mengapa saya menggunakan sepeda motor listrik					
IP5	Efek promosi pengurangan harga dan pembebasan pajak berdampak pada pembelian sepeda motor listrik					

F. Loyalitas

Kode	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
L1	Saya berniat untuk membeli kembali motor listrik ini di masa depan					
L2	Saya akan terus menggunakan motor listrik ini dibandingkan beralih ke yang lain					
L3	Saya bersedia merekomendasikan motor listrik ini kepada keluarga, teman dan rekan kerja saya					
L4	Saya merasa motor listrik ini akan tetap menjadi pilihan utama saya dibandingkan dengan motor lain yang sejenisnya					
L5	Saya akan melakukan pembelian ulang karena merasa nyaman dengan sepeda motor listrik					

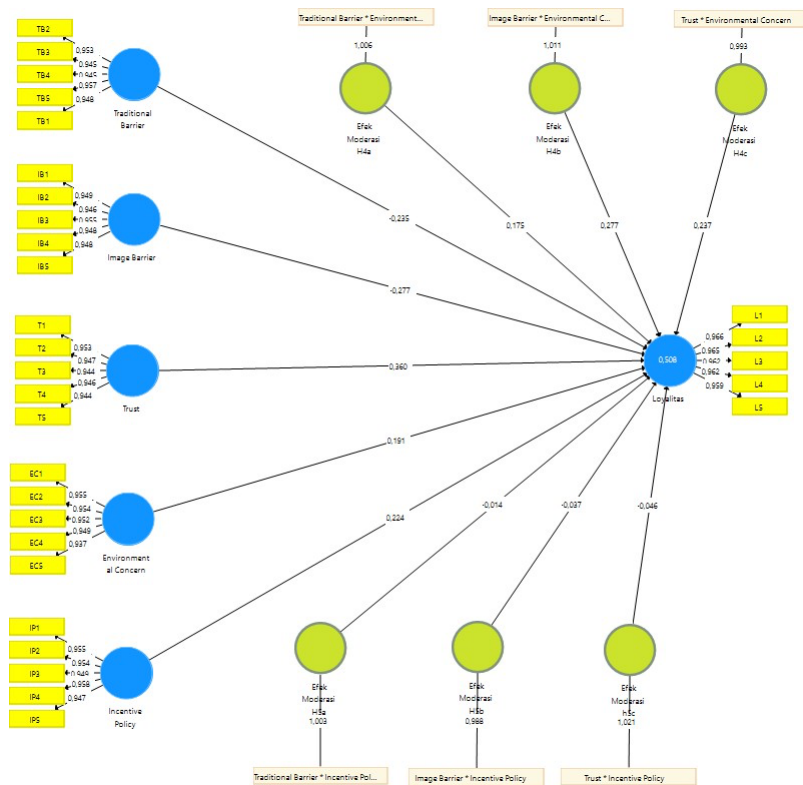
Lampiran 2. Hasil Tabulasi Data Responden

Berisi rekapitulasi jawaban 400 responden atas seluruh item pernyataan (data mentah hasil penyebaran kuesioner melalui Google Form).

[Lampirkan tabel tabulasi data di sini.]

Lampiran 3. Output SmartPLS — Model Pengukuran (Outer Model)

Berisi hasil pengolahan model pengukuran menggunakan SmartPLS, meliputi nilai outer loading, Average Variance Extracted (AVE), cross loading, serta uji validitas diskriminan (Fornell-Larcker dan HTMT).



Lampiran 4. Output SmartPLS — Model Struktural (Inner Model)

Berisi hasil pengujian model struktural, meliputi nilai R-Square, F-Square, Q-Square, uji kolinearitas (VIF), model fit, koefisien jalur, serta hasil bootstrapping pengujian hipotesis.

