

Pengaruh Lingkungan, Kualitas Produk dan Harga melalui Minat Beli terhadap Perkembangan Teknologi Kendaraan Listrik

Dwi Julian Aditya¹, Aftholul Bikar Bahrudin², Vitho Azeryan³, Nabilla Vanny Ravidinti⁴,
Moh. Yuga Adi Wardana⁵

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya^{1,2,3,4,5}

e-mail: Dwijulianaditya@gmail.com

ABSTRACT

The number of motorized vehicles continues to increase every year, which has the potential to cause increased consumption of fossil fuels and environmental pollution. Therefore, more environmentally friendly motorized vehicles are needed, such as electric vehicles. Electric vehicles use electric motors as a source of driving power and batteries as storage for electrical energy that can be recharged. Predictions for the development of motor vehicle technology from fuel oil to electric vehicles continue to increase. This research aims to assess the impact of environmental variables, product quality, price and purchasing interest on the development of electric vehicle technology. The research sample consisted of 142 respondents taken through questionnaire distribution. Data analysis uses the Structural Equation Modeling (SEM) method with the help of AMOS software. Preliminary results show that the SEM model is not appropriate according to goodness of fit because the probability value is 0.000. After modification, the SEM model was considered appropriate with goodness of fit because the P value was $0.124 > 0.05$. The modified model shows that environmental variables, product quality, price, and purchase intention significantly influence the development of electric vehicle technology.

Kata kunci: *Electric vehicles, AMOS software, Structural Equation Modeling (SEM), technological developments*

ABSTRAK

Jumlah kendaraan bermotor terus meningkat setiap tahun, yang berpotensi menyebabkan peningkatan konsumsi bahan bakar fosil dan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan kendaraan bermotor yang lebih ramah lingkungan, seperti kendaraan berbasis listrik. Kendaraan listrik menggunakan motor listrik sebagai sumber tenaga penggerakannya dan baterai sebagai penyimpanan energi listrik yang dapat diisi ulang. Prediksi perkembangan teknologi kendaraan bermotor dari bahan bakar minyak menjadi kendaraan listrik terus meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak variabel lingkungan, kualitas produk, harga, dan minat beli terhadap perkembangan teknologi kendaraan listrik. Sampel penelitian terdiri dari 142 responden yang diambil melalui distribusi kuesioner. Analisis data menggunakan metode Struktural Equation Modeling (SEM) dengan bantuan perangkat lunak AMOS. Hasil awal menunjukkan bahwa model SEM tidak layak sesuai dengan goodness of fit karena nilai probabilitas adalah 0,000. Setelah dilakukan modifikasi, model SEM dianggap layak dengan goodness of fit karena nilai P value sebesar $0,124 > 0,05$. Model yang dimodifikasi menunjukkan bahwa variabel lingkungan, kualitas produk, harga, dan minat beli secara signifikan berpengaruh terhadap perkembangan teknologi kendaraan listrik.

Kata kunci: *Kendaraan listrik, software AMOS, Struktural Equation Modeling (SEM), perkembangan teknologi*

PENDAHULUAN

Peningkatan penggunaan mobil listrik secara global telah melaju cepat sejalan dengan upaya untuk mendorong lingkungan hidup yang lebih baik. Sejumlah negara maju telah menegaskan tekad untuk sepenuhnya mengadopsi kendaraan listrik dalam beberapa dekade mendatang. Namun, di negara berkembang seperti Indonesia, adopsi mobil listrik masih mengalami kemajuan yang lambat. Para konsumen masih belum menyadari (menemukan) manfaat dari menggunakan kendaraan listrik. Masyarakat masih terbiasa dengan mobil konvensional sebagai sarana transportasi karena harga yang lebih terjangkau. Meskipun kesadaran akan keberlanjutan dan lingkungan semakin meningkat, faktor ekonomi tetap menjadi pertimbangan utama bagi banyak orang dalam memilih kendaraan.[1].

Indonesia tercatat sebagai kontributor terbesar keenam untuk emisi karbon global pada tahun 2014, di belakang Amerika Serikat, Uni Eropa, Cina, India, dan Rusia.[2]. Masalah transportasi dan polusi menjadi semakin mendesak di Indonesia, sebuah negara dengan populasi yang besar dan ekspansi ekonomi yang cepat.[3]. Penyebab kerusakan lingkungan salah satunya adalah kendaraan bermotor.[4]. Di Indonesia, jumlah kendaraan bermotor termasuk mobil dan sepeda motor terus meningkat. Kerusakan lingkungan yang dimaksud adalah terkait dengan pencemaran udara yang dihasilkan oleh gas buang kendaraan bermotor. Emisi dari kendaraan bermotor mengandung berbagai senyawa kimia berbahaya seperti karbon monoksida (CO), hidrokarbon (HC), nitrogen oksida (NOx), dan partikulat.[5]. Makin banyaknya jumlah kendaraan yang mengeluarkan gas buang akan berkontribusi pada pencemaran lingkungan, terutama pencemaran udara.

Kualitas kendaraan berbasis listrik (KBL) dapat menjadi solusi mengurangi penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil.[6]. Salah satu kelebihan mobil listrik sebagai Kendaraan Bermotor Listrik (KBL) adalah ketidakmampuannya menghasilkan gas buang, yang dapat membantu mengurangi dampak pemanasan global di Indonesia. Dibandingkan dengan kendaraan konvensional, kendaraan listrik memiliki tingkat kebisingan mesin yang rendah, tidak memiliki knalpot, dan efisiensi penggunaan energi yang tinggi. Pada tahun 2012, pengembangan mobil listrik di Indonesia dimulai, tetapi hingga Oktober 2022, jumlah populasi mobil listrik masih relatif rendah, hanya mencapai 4,904 unit.[7]. Hal ini disebabkan karena masyarakat di Indonesia yang menggunakan mobil listrik masih rendah, dikarenakan harga kendaraan listrik yang masih tergolong tinggi (mahal), dan ekosistem mobil listrik seperti stasiun pengisian kendaraan listrik umum (SPKLU) secara jumlah masih terbatas (sedikit).[8].

Minat beli kendaraan transportasi di Indonesia sangat tinggi, Minat beli adalah suatu kecenderungan atau keinginan seseorang untuk membeli atau melakukan tindakan terhadap suatu produk atau layanan.[9]. Minat beli merupakan hasil dari proses pembelajaran dan pemikiran yang membentuk persepsi seseorang terhadap suatu produk atau layanan. Minat beli dapat muncul ketika seseorang memiliki persepsi positif terhadap suatu produk atau layanan dan merasa terdorong untuk membeli. Minat beli dapat didefinisikan berdasarkan indikator minat transaksional minat refrensial, minat preferensial dan minat eksploratif. Minat beli kendaraan di Indonesia dapat dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi yang stabil, perubahan gaya hidup, daya beli masyarakat yang meningkat dan akses kredit kendaraan yang mudah. Selain itu, kendaraan juga dianggap sebagai simbol status sosial di Indonesia.[10].

Perkembangan teknologi kendaraan listrik telah mengalami pasang surut yang dipengaruhi oleh fluktuasi pasokan minyak dunia. Ketika pasokan minyak terbatas atau harga minyak naik, minat terhadap kendaraan listrik cenderung meningkat karena kendaraan ini menawarkan alternatif yang lebih hemat energi dan berpotensi lebih stabil dari segi harga operasional dalam jangka panjang. Faktor lain yang memengaruhi perkembangan kendaraan listrik adalah keterbatasan cadangan sumber energi konvensional, seperti minyak bumi dan gas alam, serta dampak negatif yang ditimbulkannya terhadap lingkungan.[11].

Berdasarkan latar belakang di atas lingkungan, kualitas, harga, minat beli dan perkembangan teknologi pada kendaraan listrik untuk menentukan keminatan masyarakat terhadap kendaraan listrik agar mampu bersaing dan diminati di pasar otomotif di Indonesia. Sehingga, didapatkan judul penelitian yaitu Analisa pengaruh lingkungan, kualitas produk dan harga melalui minat beli terhadap perkembangan teknologi kendaraan listrik.

TINJAUAN PUSTAKA

Lingkungan

lingkungan berkelanjutan mencakup konsep pengelolaan sumber daya alam yang memastikan pemenuhan kebutuhan manusia saat ini tanpa mengorbankan kemampuan ekosistem untuk memenuhi kebutuhan generasi masa depan. Hal ini mengharuskan kita untuk menggunakan sumber daya alam secara bijaksana, menjaga keseimbangan ekosistem, dan mempertimbangkan dampak jangka panjang dari kegiatan manusia terhadap lingkungan.[12]. Secara lebih terperinci, lingkungan berkelanjutan dapat dijelaskan sebagai keadaan keseimbangan, ketahanan, dan keterkaitan yang memungkinkan manusia memenuhi kebutuhan mereka tanpa melebihi kapasitas pendukung ekosistem, serta memiliki kemampuan untuk beregenerasi dan terus memenuhi kebutuhan di masa mendatang.

Kualitas Produk

Kualitas produk memiliki dua aspek, yaitu tingkat dan konsistensi. Kualitas yang optimal merujuk pada kondisi di mana produk yang dihasilkan memenuhi atau bahkan melampaui standar atau spesifikasi yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Dalam konteks ini, produk tersebut tidak hanya memenuhi harapan pelanggan, tetapi juga memberikan nilai tambah yang signifikan. Sedangkan Kualitas yang jelek adalah kondisi di mana produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar atau spesifikasi yang telah ditetapkan. Dalam konteks ini, produk mungkin memiliki cacat, rusak, atau tidak berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.[13]. Persepsi pelanggan tentang kualitas pelayanan merupakan hasil dari penilaian mereka terhadap sejauh mana produk atau jasa memenuhi kebutuhan, keinginan, dan harapan mereka. Kualitas pelayanan adalah refleksi dari seberapa baik produk atau jasa tersebut memenuhi ekspektasi pelanggan.[14].

Harga

Harga adalah nilai suatu barang yang dinyatakan dengan uang.[15]. Peran harga sangat signifikan dalam memengaruhi keputusan pembelian konsumen, dan sering kali menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi kesuksesan pemasaran suatu produk. Harga merupakan komponen penting atas suatu produk, karena akan berpengaruh terhadap keuntungan produsen.[16].

Minat Beli

minat beli adalah perilaku konsumen yang muncul sebagai respon terhadap objek atau produk tertentu yang menunjukkan keinginan atau niat pelanggan untuk melakukan pembelian. Minat beli mencerminkan kesungguhan hati konsumen untuk memiliki atau memperoleh sesuatu, dan sering kali melibatkan pengorbanan, baik dalam bentuk uang atau waktu. Salah satunya adalah kepuasan terhadap kualitas produk yang diberikan oleh perusahaan.[17].

Perkembangan Teknologi

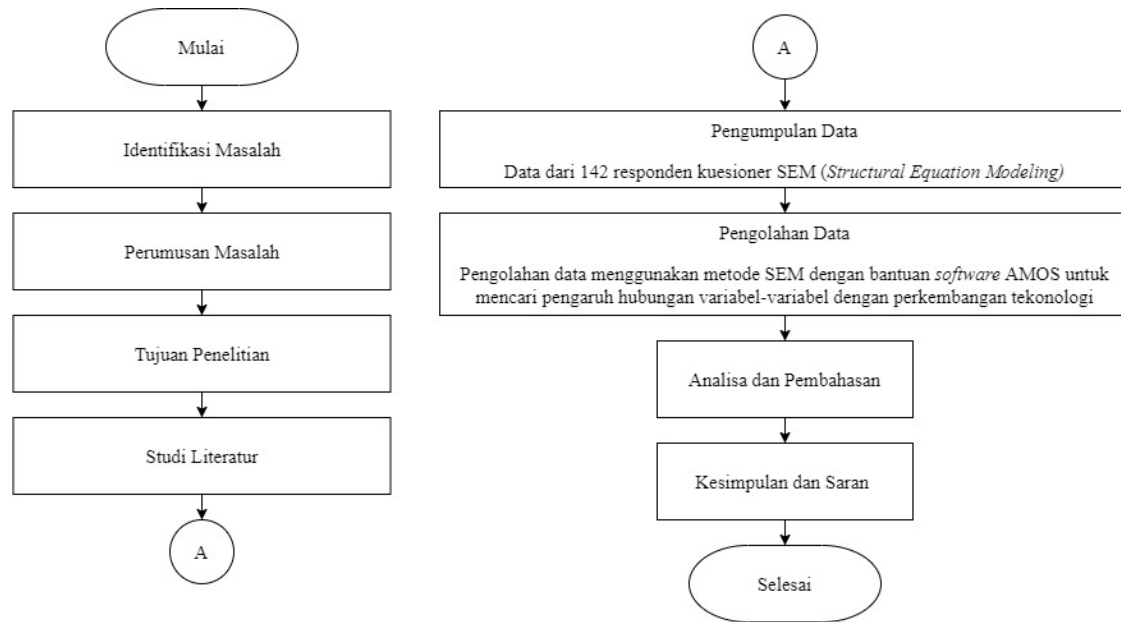
Perkembangan teknologi dan pertumbuhan industri yang pesat pada saat ini memiliki dampak yang signifikan, baik positif maupun negatif. Salah satu dampak positifnya adalah peningkatan mutu dan kualitas hidup yang lebih baik. Dampak negatif dari perkembangan teknologi, terutama terkait dengan eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan, memang merupakan masalah serius yang harus diwaspadai. Beberapa dampak negatifnya termasuk degradasi lingkungan, kerusakan ekosistem, dan konflik sosial.[12].

Metode Struktural Equation Modeling dengan *software* AMOS

Structural Equation Modeling (SEM) adalah sebuah metode statistik yang digunakan untuk menguji dan mengukur hubungan antara variabel-variabel yang kompleks dalam suatu model. Salah satu keunggulan SEM adalah kemampuannya untuk menangani model multilevel secara bersamaan, yang sulit diatasi oleh persamaan regresi linier. Structural Equation Modeling (SEM) memang melibatkan perhitungan matematis yang kompleks untuk menguji dan mengukur hubungan antara variabel-variabel dalam suatu model. SEM memungkinkan peneliti untuk menguji model konseptual yang kompleks dengan memperhitungkan hubungan langsung dan tidak langsung antara variabel, serta efek mediasi dan moderasi.[18].

METODE

Langkah awal dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah terkait kinerja karyawan. Kemudian, perumusan masalah dilakukan berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya. Proses pengumpulan data melibatkan distribusi kuesioner terkait structural equation modeling kepada 142 Responden. Selanjutnya, data diolah menggunakan perangkat lunak AMOS untuk mengevaluasi sejauh mana variabel yang telah diidentifikasi berpengaruh terhadap perkembangan teknologi.



Gambar 1. Tahapan proses

Kuesioner

Untuk mendapatkan rating dari pelanggan/*customer* kendaraan listrik peneliti melakukan pengumpulan data menggunakan kuisisioner dalam Google Formulir.

Tabel 1. Indikator Penelitian

Nama Variabel	Nama Indikator
Kualitas produk (X1)	Daya tahan (KP1)
	Kualitas keamanan menggunakan produk (KP2)
	Kualitas produk dapat bersaing (KP3)
Harga (X2)	Pelanggan membayar harga yang wajar (H1)
	Harga dapat diterima oleh pelanggan (H2)
	Perubahan harga sesuai dengan kualitas dan perkembangan masa(H3)
Lingkungan (X3)	Menjadi solusi yang ramah lingkungan (L1)
	Mendukung adanya ketahanan energi (L2)
	Solusi untuk mengurangi emisi karbon (L3)
Minat Beli (Y1)	Minat terhadap informasi produk (MB1)
	Harapan untuk memiliki produk (MB2)
	Keinginan untuk mencoba teknologi baru (MB3)
Perkembangan Teknologi (Y2)	Mengurangi dampak pemanasan global (PT1)
	Pengaruh budaya luar (PT2)
	Energi baru terbarukan (PT3)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka Awal pada Model SEM

Kerangka awal pada model *Structural Equation Modeling* (SEM) didapatkan dari hasil literatur *review* jurnal terdahulu yang berhubungan dengan topik yang sedang diteliti, dalam hal ini, perkembangan teknologi.

H1: Pengaruh Harga Terhadap Perkembangan Teknologi

H2: Pengaruh Harga Kerja Terhadap Minat Beli

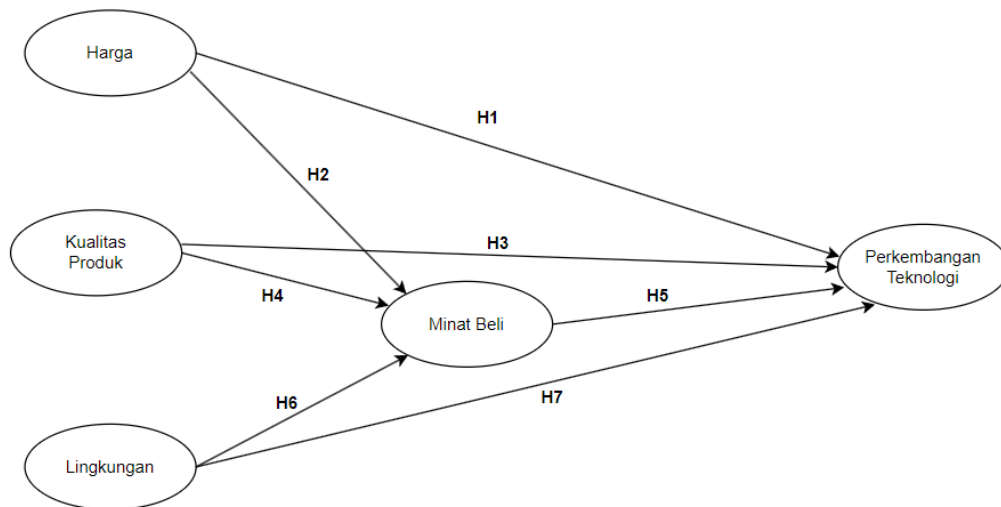
H3: Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Perkembangan Teknologi

H4: Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Minat Beli

H5: Pengaruh Minat Beli Terhadap Perkembangan Teknologi

H6: Pengaruh Lingkungan Terhadap Minat Beli

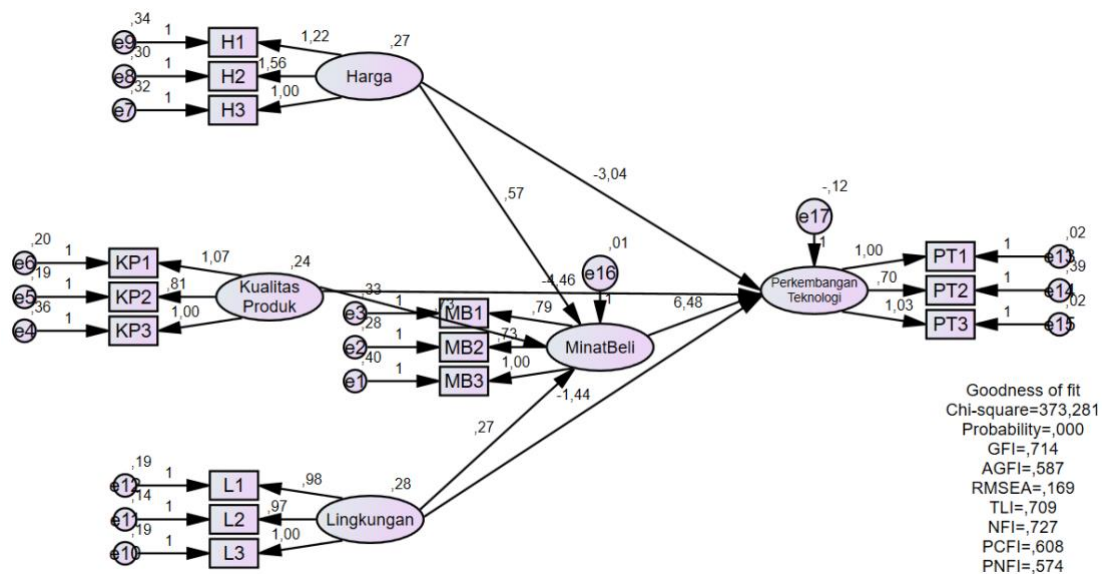
H7: Pengaruh Lingkungan Terhadap Perkembangan Teknologi



Gambar 2. Kerangka Awal Pada Model SEM

Model SEM Awal dengan *Software* AMOS

Model ini terbentuk dari kerangka awal model SEM pada gambar 2, yang kemudian dimasukkan ke dalam *software* IBM SPSS AMOS 22 dengan menggunakan beberapa macam indikator untuk setiap variabelnya, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Model Awal SEM

Running Model Awal

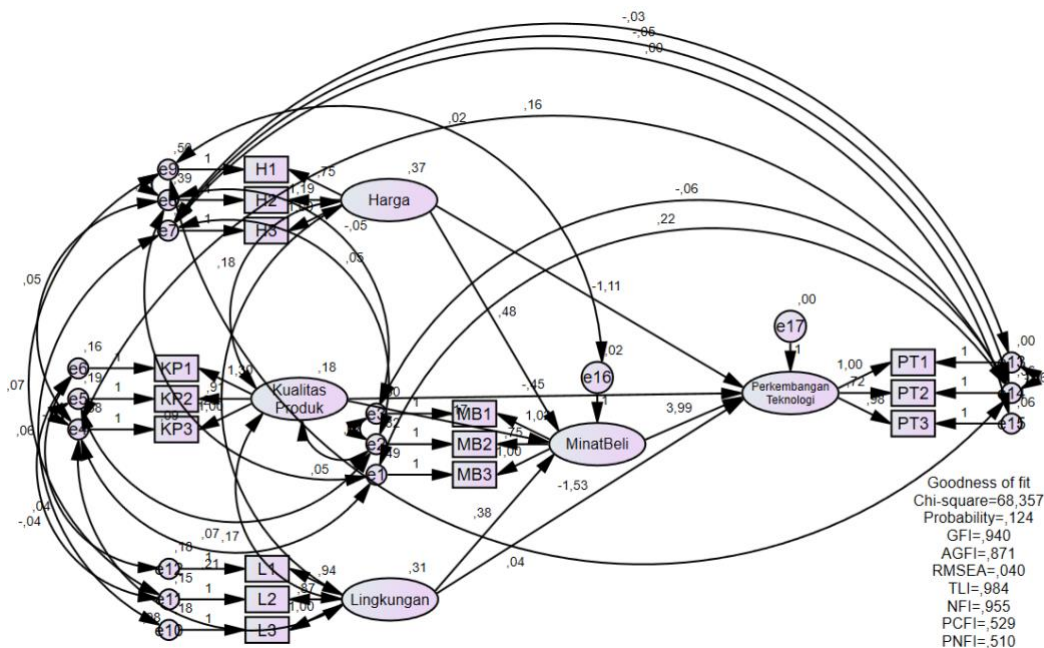
Setelah model awal dibentuk kemudian peneliti melakukan *running* untuk mengetahui hasil *Goodnes of Fit* dari model tersebut. Berdasarkan hasil *running* pada tabel 1. Menunjukkan bahwa *P value* masih dibawa 0,05 sehingga model model tersebut belum dapat dinyatakan layak dan memerlukan modifikasi dengan menghubungkan bialai hubungan yang terbesar dan terus melakukan uji *Goodnes of Fit* hingga dinyatakan layak. Berikut merupakan tabel hasil *running* awal yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Running* Awal

No.	<i>Goodness of Fit</i>	Nilai
1	Chi-square	373,281
2	Probability	,000
3	GFI	,714
4	AGFI	,587
5	RMSEA	,169
6	TLI	,709
7	NFI	,727
8	PCFI	,608
9	PNFI	,574

Modifikasi Model

Langkah berikutnya adalah memodifikasi model sebelumnya. Cara memodifikasi dengan menghubungkan antar variabel maupun indikator yang memiliki nilai terbesar agar nilai *Goodness of Fit* maksimal dan memenuhi nilai yang ditentukan. Modifikasi model ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Modifikasi Model SEM

Running Model Modifikasi

Dari hasil *running* pada model SEM Gambar 4. Bahwa nilai yang didapatkan sudah maksimal atau sudah memenuhi ketentuan yang ditentukan dengan nilai *P value* lebih dari 0,05. Berikut adalah hasil dari *running* model yang telah dimodifikasi yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil *Running* Model Modifikasi

No.	Goodness of Fit	Nilai
1	Chi-square	68,357
2	Probabilty	,124
3	GFI	,940
4	AGFI	,871
5	RMSEA	,040
6	TLI	,984
7	NFI	,955
8	PCFI	,529
9	PNFI	,510

Tabel 3. Hasil Uji Kecocokan

Indeks Goodness of Fit	Nilai yang diharapkan	Hasil dalam Model	Keterangan
Chi-Square	diharapkan kecil	68,357	General
Probability	> 0,05	0,124	Memenuhi
GFI	> 0,90	0,094	Memenuhi
AGFI	> 0,90	0,871	General
RMSEA	< 0,08	0,04	Memenuhi
TLI	> 0,90	0,984	Memenuhi
NFI	> 0,90	0,955	Memenuhi
PCFI	> 0,50	0,529	Memenuhi
PNFI	> 0,50	0,51	Memenuhi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, terlihat bahwa model SEM awal belum memenuhi standar goodness of fit yang diharapkan, karena nilai P-value yang diperoleh menunjukkan 0,000. Setelah dilakukan modifikasi pada model SEM, model tersebut telah dinyatakan layak dan sesuai dengan goodness of fit karena nilai probabilitas (Probability atau P-value) sebesar 0,124 > 0,05.

Berdasarkan model yang telah dimodifikasi, dapat disimpulkan bahwa variabel lingkungan, kualitas produk, harga, dan minat beli memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan teknologi kendaraan listrik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Apriathama and Efendi, "Consumer Journey Dalam Pembelian Kendaraan Listrik," *Pros. Work. Pap. Ser. Manag.*, vol. 14, no. 2, pp. 597–606, 2022, doi: 10.25170/wpm.v14i2.4226.
- [2] I. Amaliyah and B. Solikhah, "Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Karakteristik Corporate Governance Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon," *J. Econ. Manag. Account. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 129–141, 2019, doi: 10.32500/jematech.v2i2.720.
- [3] S. rendi ansah, "DAMPAK KENDARAAN LISTRIK TERHADAP LINGKUNGAN DAN SUMBERDAYA ALAM: ISU MUTAKHIR DALAM TRANSPORTASI BERKELANJUTAN," vol. 3, no. 1, pp. 1–14, 2023, [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>.
- [4] I. D. Roza, I. Ibrahim, and F. Nggeboe, "Penerapan Asas Pertanggungjawaban Mutlak (Absolute Liability) Dalam Undang Undang Nomor 32 Tahun 2009 Terhadap Perusakan Dan Pencemaran Lingkungan ...," *Leg. J. Huk.*, vol. I, pp. 132–202, 2017, [Online]. Available: <http://legalitas.unbari.ac.id/index.php/Legalitas/article/view/79%0Ahttp://legalitas.unbari.ac.id/index.php/Legalitas/article/download/79/67>.
- [5] L. H. Chaerunnisa, B. P. Samadikun, and H. S. Huboyo, "Estimasi Emisi Pencemar Udara Konvensional (Sox, Nox, Co, Dan Partikulat) Transportasi Umum Berdasarkan Metode International Vehicle Emission Di ...," *J. Tek. Lingkung.*, vol. 6, no. 3, pp. 1–12, 2017, [Online]. Available:

<https://pdfs.semanticscholar.org/2768/47ef5c43fe251f80bbf0c84feb567a56c4c0.pdf>.

- [6] B. Resosudarmo, D. A. Nurdianto, and A. Yusuf, "Greenhouse Gas Emission in Indonesia: The Significance of Fossil Fuel Combustion," *Reg. Dev. Energy Environ. Indones.*, no. March 2015, pp. 146–159, 2009, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/342716834>.
- [7] V. Tulus Pangapoi Sidabutar, "Kajian pengembangan kendaraan listrik di Indonesia: prospek dan hambatannya," *J. Paradig. Ekon.*, vol. 15, no. 1, pp. 21–38, 2020, doi: 10.22437/paradigma.v15i1.9217.
- [8] S. A. Putri and G. Rahmawan, "Pengaruh Green Life Style, Futuristic Design, Technology Dan Confidence Terhadap Minat Beli Mobil Listrik," *J. Ilmu Sos.*, vol. 5, no. 1, pp. 72–81, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.goacademica.com/index.php/jk/article/view/532%0Ahttps://ejournal.goacademica.com/index.php/jk/article/download/532/497>.
- [9] A. P. Syaharani and A. Puspaningrum, "Pengaruh Atribut Produk dan Ecoliteracy Terhadap Loyalitas Konsumen," *J. Manaj. Pemasar. ...*, vol. 2, no. 2, pp. 1–12, 2023, [Online]. Available: <https://jmppk.ub.ac.id/index.php/jmppk/article/view/169%0Ahttps://jmppk.ub.ac.id/index.php/jmppk/article/download/169/68>.
- [10] M. E. Masra and H. M. Kumala Sari, "Environmental Concern , Lifestyle Influence and Product Uniqueness Factors Driving Public to Purchase Intention in Electric Motorcycles [Faktor Kepedulian Lingkungan , Pengaruh Gaya Hidup serta Keunikan Produk dalam Menarik Minat Beli Masyarakat terhadap," *Repos. Univ. Muhammadiyah Sidoarjo*, pp. 1–15, 2022.
- [11] N. S. Kumara, "Tinjauan Perkembangan Kendaraan Listrik Dunia Hingga Sekarang," *J. Tek. Elektro*, no. 2, pp. 89–96, 2008.
- [12] R. Effendi, H. Salsabila, and A. Malik, "Pemahaman Tentang Lingkungan Berkelanjutan," *Modul*, vol. 18, no. 2, p. 75, 2018, doi: 10.14710/mdl.18.2.2018.75-82.
- [13] K. N. Sigit and E. Soliha, "Kualitas Produk Dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Nasabah," *J. Keuang. dan Perbank.*, vol. 21, no. 1, pp. 157–168, 2017, doi: 10.26905/jkdp.v21i1.1236.
- [14] A. N. Puspitasari and A. T. Ferdinand, "Analisis Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan untuk Mendorong Minat Beli Ulang (Studi pada Pengguna Nokia di Semarang) Oleh:," *J. Ris. Manaj. Dan Bisnis Fak. Ekon. UNIAT*, vol. 4, no. 1, pp. 1–29, 2018.
- [15] H. Buchari Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa, "Daftar Pustaka," 2012, [Online]. Available: www.indonesiainance.com.
- [16] M. A. Nasution, "Pengaruh Harga Dan Kualitas Produk Alat Kesehatan Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Pada Pt. Dyza Sejahtera Medan," *J. War. Ed.* 59, no. 59, p. 290572, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php>.
- [17] A. Sriyanto and A. W. Kuncoro, "Pengaruh brand ambassador, minat beli dan testimoni terhadap keputusan pembelian," *J. Ekon. dan Manaj.*, vol. 8, no. 1, pp. 21–34, 2019.
- [18] Junaidi, *Aplikasi AMOS dan Structural Equation Modeling (SEM)*. 2021.