

PENGARUH PRODUCT KNOWLEDGE DAN KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN DENGAN BRAND TRUST SEBAGAI VARIABEL MEDIASI PADA PELANGGAN PLN PRABAYAR DI PLN UP3 PEKANBARU

Garibaldi Usmawadi¹; Arizal N²; Efrita Soviyanti³

Universitas Lancang Kuning
Jln. Yos Sudarso Km 08 Rumbai Telp. (0761) 52581 Fax. (0761) 52581
E-mail : garibaldiusmawadi@gmail.com (Korespondensi)

Abstract: Digital transformation in the energy sector encourages PT PLN to enhance the adoption of technology-based services. This study aims to analyze the effect of Product Knowledge and Product Quality on Prepaid Electricity Purchase Decisions, with Brand Trust as a mediating variable at PT PLN (Persero) UP3 Pekanbaru. The research employed a quantitative survey approach involving 400 respondents selected from a population of 595,233 customers using the Slovin formula and proportionate stratified random sampling technique. Data were collected through questionnaires and analyzed using PLS-SEM with SmartPLS 4.0. The results indicate that Product Knowledge does not have a direct effect on Purchase Decisions but significantly influences Brand Trust. Product Quality significantly affects both Brand Trust and Purchase Decisions. Brand Trust has the strongest influence on Purchase Decisions. Mediation testing reveals that Brand Trust fully mediates the effect of Product Knowledge and partially mediates the effect of Product Quality on Purchase Decisions. These findings highlight the crucial role of brand trust in technology-based public utility services.

Keywords: *Product Knowledge, Product Quality, Brand Trust, Purchase Decision, Prepaid Electricity*

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah fundamental cara masyarakat berinteraksi dan bertransaksi, termasuk dalam sektor utilitas publik. World Energy Council (2023) menegaskan bahwa sektor energi menjadi salah satu bidang yang paling terdampak oleh transformasi digital, mendorong peralihan menuju smart energy system yang menekankan efisiensi dan partisipasi aktif pelanggan. Di Indonesia, PT PLN (Persero) telah menerapkan sistem listrik prabayar sebagai bentuk inovasi yang memperkenalkan konsep pay as you go, memungkinkan pelanggan mengatur sendiri konsumsi listriknya.

Namun, keberhasilan inovasi digital tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh persepsi pelanggan terhadap kemudahan penggunaan dan efektivitas layanan. Menurut Kotler dan Keller (2016), product knowledge merupakan pemahaman konsumen terhadap atribut, fungsi, dan manfaat produk yang

akan memengaruhi keputusan pembelian. Sementara itu, kualitas produk mencerminkan persepsi pelanggan terhadap keandalan, daya tahan, dan manfaat produk yang diterima (Zeithaml, 2018).

Dalam konteks Customer-Based Brand Equity Model (CBBE) yang dikembangkan oleh Keller (2023), brand trust terbentuk melalui kombinasi dari brand knowledge, perceived quality, dan brand associations yang positif. Brand trust adalah keyakinan pelanggan bahwa merek akan memberikan apa yang dijanjikan secara konsisten, jujur, dan dapat diandalkan (Chaudhuri & Holbrook, 2001). Penelitian terbaru oleh Kim, Yoo, & Lee (2023) menunjukkan bahwa brand trust memiliki peran mediasi signifikan antara product knowledge dan purchase decision, serta antara product quality dan purchase decision.

PLN Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) Pekanbaru melayani

595.233 pelanggan, dengan 75,9% menggunakan sistem Prabayar. Meskipun tingkat adopsi tinggi, masih terdapat variasi dalam tingkat kepuasan pelanggan, terutama yang berkaitan dengan pemahaman terhadap sistem token dan kepercayaan terhadap keandalan produk Prabayar. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Product Knowledge dan Kualitas Produk terhadap Keputusan Pembelian Listrik Prabayar yang dimediasi Brand Trust pada PT. PLN UP3 Pekanbaru.

Customer-Based Brand Equity Model (CBBE)

Model CBBE yang diperbarui oleh Keller (2023) menekankan bahwa kepercayaan terhadap merek (brand trust) terbentuk melalui kombinasi dari brand knowledge, perceived quality, dan brand associations yang positif. Dalam model ini, brand trust berperan sebagai elemen psikologis yang memperkuat hubungan antara pemahaman pelanggan tentang produk dan persepsi terhadap kualitas dengan keputusan pembelian akhir.

Expectation Confirmation Theory (ECT)

Teori ECT yang dikembangkan oleh Bhattacharjee (2020) menjelaskan bahwa keputusan pembelian dipengaruhi oleh sejauh mana pengalaman pelanggan sesuai dengan ekspektasi awal mereka. Ketika pelanggan merasa bahwa produk PLN Prabayar memberikan manfaat sesuai harapan, maka keputusan kepercayaan terhadap merek dan keputusan untuk terus menggunakan produk akan meningkat.

Product Knowledge

Product knowledge didefinisikan sebagai tingkat keyakinan seseorang bahwa penggunaan sistem tidak memerlukan banyak usaha dan mudah dipelajari (Davis, 1989). Menurut Buchari Alma (2018), product knowledge adalah tingkat pengetahuan konsumen mengenai suatu produk, baik yang berkaitan dengan karakteristik, manfaat, maupun cara penggunaannya. Indikator product

knowledge meliputi: (1) Pengetahuan atribut produk, (2) Pengetahuan manfaat produk, (3) Pengetahuan cara penggunaan produk, (4) Pengetahuan harga produk, dan (5) Pengetahuan merek produk.

Kualitas Produk

Kualitas produk adalah keseluruhan ciri, karakteristik, dan spesifikasi yang dimiliki suatu barang atau jasa yang menentukan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Menurut Amrullah et al. (2017), indikator kualitas produk terdiri dari: (1) Performance (kinerja), (2) Durability (daya tahan), (3) Features (fitur), (4) Reliability (keandalan), (5) Aesthetics (estetika), dan (6) Perceived quality (kesan kualitas).

Brand Trust

Menurut Tjiptono (2015:398), brand trust merupakan aspek penting dari loyalitas merek yang didefinisikan sebagai kesediaan konsumen untuk mempercayai atau mengandalkan merek dalam situasi risiko dikarenakan adanya harapan bahwa merek yang bersangkutan akan memberikan hasil yang positif. Indikator brand trust berdasarkan Chaudhuri & Holbrook (2001) meliputi kepercayaan, kejujuran, keandalan, kompetensi, keamanan, integritas, responsivitas, konsistensi, dan kredibilitas merek.

Keputusan Pembelian

Keputusan pembelian merupakan proses evaluasi konsumen yang berujung pada keputusan untuk membeli suatu produk (Tjiptono, 2019). Menurut Indrasari (2019), indikator keputusan pembelian meliputi: (1) Pemilihan produk, (2) Pemilihan merek, (3) Pemilihan tempat pembelian, (4) Jumlah pembelian, dan (5) Waktu pembelian.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Populasi adalah seluruh pelanggan

PLN Prabayar di wilayah UP3 Pekanbaru sebanyak 595.233 pelanggan. Menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, diperoleh sampel sebanyak 400 responden yang dipilih secara proportionate stratified random sampling berdasarkan jenis tarif pelanggan.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur dengan skala Likert 5 poin. Variabel Product Knowledge diukur menggunakan 5 indikator (Buchari Alma, 2018); Kualitas Produk diukur dengan 6 indikator (Amrullah et al., 2017); Brand Trust dengan 11 indikator (Chaudhuri & Holbrook, 2001); dan Keputusan Pembelian dengan 5 indikator (Tjiptono, 2019).

Data dianalisis menggunakan Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) melalui SmartPLS 4.0. Evaluasi model pengukuran (outer model) meliputi validitas konvergen (loading factor > 0,70), validitas diskriminan (Fornell-Larcker criterion), dan reliabilitas (Cronbach's Alpha dan Composite Reliability > 0,70). Evaluasi model struktural (inner model) dilakukan dengan melihat R-Square, effect size (f²), dan predictive relevance (Q²). Pengujian hipotesis menggunakan metode bootstrapping dengan tingkat signifikansi 5% (T-statistic > 1,96).

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Keterangan	Jumlah	Persentase
A Jenis Kelamin			
1	Laki – laki	233	58.25%
2	Perempuan	167	41.75%
B Umur			
1	Kurang dari 30 tahun	53	13.25%
2	31 thn – 35 thn	145	36.25%
3	36 thn – 40 thn	158	39.50%
4	Lebih dari 40 tahun	43	10.75%
C Masa Kerja			
1	ASN	54	13.50%
2	TNI/POLRI	17	4.25%
3	wiraswasta swasta	232	58.00%
4	swasta	97	24.25%
D jenis pelanggan			
1	sosial	6	1.50%
2	rumah tangga	348	87.00%
3	bisnis	44	11.00%
4	pemerintah	1	0.25%
5	layanan khusus	1	0.25%

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Total responden adalah 400 orang, dengan komposisi didominasi laki-laki (233 orang atau 58,25%) dan perempuan (167 orang atau 41,75%). Distribusi usia mayoritas berada pada rentang 36-40 tahun (158 orang atau 39,50%), diikuti kelompok 31-35 tahun (145 orang atau 36,25%). Pekerjaan responden didominasi wiraswasta (232 orang atau 58%) dan karyawan swasta (97 orang atau 24,25%). Jenis pelanggan sebagian besar adalah rumah tangga (348 orang atau 87%), dengan proporsi kecil untuk bisnis (44 orang atau 11%), sosial (6 orang atau 1,5%), pemerintah dan layanan khusus masing-masing 1 orang (0,25%).

Uji Outer Model

Outer model dinilai dengan cara melihat convergent validity (besarnya loading factor untuk masing-masing konstruk). Convergent validity dari model pengukuran dengan refleksif indikator dinilai berdasarkan korelasi antara item score/component score yang diestimasi dengan Software PLS. Ukuran refleksif individual dikatakan tinggi jika berkorelasi lebih dari 0,70 dengan konstruk yang diukur (Ghozali, 2019). Berikut gambar diagram Jalur Outer Model dengan menggunakan Smart PLS. Berikut gambar diagram Jalur Outer Model dengan menggunakan Smart PLS.

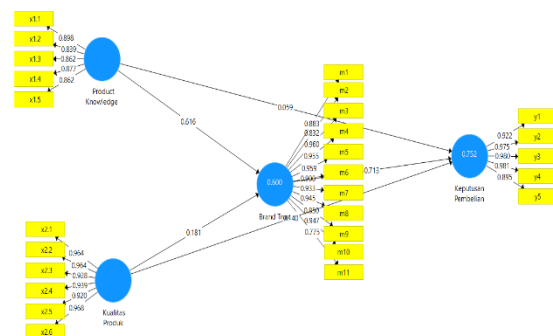


Figure 1. Outer Model

Dari gambar 4.1 di atas loading factor untuk masing masing indikator cukup reliable dengan nilai seluruh indikator diatas 0.70. Sehingga semua indikator sudah valid.

Discriminant Validity

Discriminant validity dapat dievaluasi dengan melihat apakah indikator memiliki loading yang lebih tinggi terhadap konstruksya sendiri dibandingkan dengan konstruk lain.

Tabel 2. Cross Loading

	Product Knowledge	Kualitas Produk	Brand Trust	Keputusan Pembelian
x1 .1	0.898	0.821	0.649	0.622
x1 .2	0.839	0.754	0.538	0.508
x1 .3	0.862	0.761	0.630	0.614
x1 .4	0.877	0.693	0.746	0.689
x1 .5	0.862	0.661	0.735	0.688
x2 .1	0.810	0.964	0.645	0.652
x2 .2	0.806	0.964	0.655	0.661
x2 .3	0.773	0.928	0.646	0.634
x2 .4	0.795	0.939	0.658	0.628
x2 .5	0.764	0.920	0.650	0.647
x2 .6	0.851	0.968	0.729	0.701
m 1	0.720	0.675	0.883	0.953
m 2	0.661	0.611	0.832	0.869
m 3	0.723	0.670	0.960	0.810
m 4	0.687	0.623	0.955	0.750
m 5	0.719	0.667	0.959	0.801
m 6	0.655	0.628	0.900	0.695
m 7	0.660	0.586	0.933	0.724
m 8	0.688	0.644	0.945	0.784
m 9	0.608	0.563	0.850	0.647
m 10	0.697	0.639	0.947	0.791
m 11	0.811	0.648	0.775	0.636
y1	0.647	0.671	0.831	0.922
y2	0.703	0.646	0.823	0.975
y3	0.708	0.653	0.829	0.980
y4	0.719	0.681	0.822	0.981
Y 5	0.676	0.633	0.768	0.895

Sumber: Data diolah dengan SmartPLS, 2025

Dari hasil pengolahan data di atas didapatkan gambaran semua indikator mempunyai angka koefisien korelasi lebih tinggi terhadap setiap variabelnya sendiri

dibandingkan dengan angka koefisien korelasi indikator dengan variabel lainnya, sehingga pada akhirnya di intisarikan bahwa setiap indikator dalam blok adalah sebagai pembentuk variabel atau konstruk dalam kolom tersebut.

Tabel 3 Nilai Akar AVE dan Korelasi Antar Konstruk

	Product Knowledge	Kualitas Produk	Brand Trust	Keputusan Pembelian
Product Knowledge	0.868			
Kualitas Produk	0.845	0.948		
Brand Trust	0.769	0.701	0.905	
Keputusan Pembelian	0.726	0.691	0.857	0.951

Sumber: Data diolah dengan SmartPLS, 2025

Merujuk hasil pengolahan data diatas, dapat disimpulkan sesuai uji dengan akar AVE ini model memiliki *discriminant validity* yang baik.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur hasil ukur yang stabil atau konstan, serta dapat diandalkan/reliabel. Terindikasi dari jawaban seorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari beberapa kali *test*, melalui metode *Internal consistency* melalui *fitur composite reliability* dan *koefisien cronbach's Alpha*

Tabel 4 Uji Reliabilitas

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Barat Nilai	Keputusan
Product Knowledge	0.919	0.925	0.939	>0,70	reliabel
Kualitas Produk	0.977	0.978	0.981	>0,70	reliabel
Brand Trust	0.978	0.979	0.980	>0,70	reliabel
Keputusan Pembelian	0.973	0.974	0.979	>0,70	reliabel

Sumber: Data diolah dengan SmartPLS, 2025

Kesimpulan atas pengolahan data menunjukkan angka yang memuaskan,

kesemua variabel diatas ambang batas 0,70, menunjukkan konsistensi dan stabilitas instrumen yang digunakan tinggi. Disimpulkan semua konstruk penelitian ini sudah menjadi alat ukur yang fit, serta memiliki reliabilitas yang baik.

Uji Inner Model

Analisis R Square

Analisis R Square bertujuan untuk mengetahui besarnya prosentase variabilitas konstruk endogen yang mungkin diterangkan oleh variabilitas konstruk eksogen. Analisis ini juga untuk mengetahui kebaikan model persamaan struktural. Semakin tinggi nilai *R-square* menunjukkan semakin besar variabel eksogen tersebut dapat menerangkan variabel endogen sehingga semakin baik persamaan strukturalnya. Terlampir nilai *output* nilai *R Square* sebagai berikut.

Tabel 5 Hasil Nilai R Square

	R Square	R Square Adjusted
Brand Trust	0.600	0.598
Keputusan Pembelian	0.752	0.750

Sumber: Data diolah dengan SmartPLS, 2025

Nilai R-Square menunjukkan bahwa 60,0% variasi Brand Trust dijelaskan oleh Product Knowledge dan Kualitas Produk, sedangkan 75,2% variasi Keputusan Pembelian dijelaskan oleh Product Knowledge, Kualitas Produk, dan Brand Trust. Nilai Q^2 sebesar 0,901 mengindikasikan predictive relevance yang sangat baik, dan nilai GoF sebesar 0,755 menunjukkan kelayakan model yang kuat.

Pengujian Hipotesis

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis (Direct Effect)

Jalur	Koefisien	T-Statistic	P-Value	Keputusan
Product Knowledge → Brand Trust	0,616	9,994	0,000	Diterima (H3)
Product Knowledge → Keputusan Pembelian	0,059	1,016	0,310	Ditolak (H1)
Kualitas Produk → Brand Trust	0,181	2,800	0,005	Diterima (H4)

Jalur	Koefisien	T-Statistic	P-Value	Keputusan
Kualitas Produk → Keputusan Pembelian	0,140	2,729	0,007	Diterima (H2)
Brand Trust → Keputusan Pembelian	0,713	14,452	0,000	Diterima (H5)

Tabel 5. Hasil Uji Mediasi (Indirect Effect)

Jalur	Koefisien	T-Statistic	P-Value	Jenis Mediasi
Product Knowledge → Brand Trust → Keputusan Pembelian	0,439	8,290	0,000	Penuh
Kualitas Produk → Brand Trust → Keputusan Pembelian	0,129	2,750	0,006	Parsial

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Product Knowledge tidak berpengaruh signifikan terhadap Keputusan Pembelian secara langsung ($\beta=0,059$, $p=0,310$). Temuan ini sejalan dengan Kasadah & Roosdhani (2025) yang menemukan product knowledge tidak berpengaruh langsung terhadap purchase decision. Hal ini dapat dijelaskan karena listrik merupakan kebutuhan dasar yang bersifat wajib dan PLN merupakan penyedia monopolistik, sehingga pengetahuan tentang produk tidak menjadi faktor determinan dalam keputusan pembelian.

Product Knowledge terbukti berpengaruh sangat kuat terhadap Brand Trust ($\beta=0,616$, $p=0,000$), konsisten dengan penelitian Shuai Ling et al. (2023) dan Sayed et al. (2021). Dalam perspektif CBBE, pengetahuan konsumen tentang atribut, manfaat, cara penggunaan, harga, dan merek listrik prabayar PLN berkontribusi signifikan dalam membangun kepercayaan terhadap merek PLN.

Kualitas Produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Brand Trust ($\beta=0,181$, $p=0,005$) dan Keputusan Pembelian ($\beta=0,140$, $p=0,007$), sejalan dengan penelitian Nasution et al. (2025) dan

Afwan & Santosa (2019). Meskipun pengaruhnya relatif moderat, kualitas produk tetap menjadi faktor penting dalam mendorong kepercayaan dan keputusan pembelian.

Brand Trust terbukti berpengaruh sangat kuat terhadap Keputusan Pembelian ($\beta=0,713$, $p=0,000$), dengan effect size yang sangat besar ($f^2=0,819$). Temuan ini sangat konsisten dengan penelitian Hanaysha (2022), Djuanda (2023), dan Hakim et al. (2021), mengkonfirmasi bahwa dalam industri monopolistik, kepercayaan menjadi faktor krusial yang mendorong keputusan pembelian.

Pengujian mediasi menunjukkan pola menarik: Brand Trust memediasi penuh pengaruh Product Knowledge terhadap Keputusan Pembelian (pengaruh tidak langsung=0,439 > pengaruh langsung=0,059 yang tidak signifikan), sejalan dengan penelitian Kasadah & Roosdhani (2025). Sementara itu, Brand Trust memediasi parsial pengaruh Kualitas Produk terhadap Keputusan Pembelian (pengaruh langsung=0,140; tidak langsung=0,129), mengkonfirmasi bahwa kualitas produk bekerja melalui dual pathway.

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa Product Knowledge dan Kualitas Produk merupakan faktor penting yang memengaruhi Keputusan Pembelian Listrik Prabayar, dengan Brand Trust sebagai mekanisme mediasi krusial. Product Knowledge memiliki pengaruh total terbesar melalui Brand Trust (total effect=0,498), sementara Kualitas Produk bekerja melalui dual pathway (total effect=0,269).

Temuan ini menegaskan pentingnya PLN untuk: (1) Memprioritaskan peningkatan transparansi informasi dan edukasi komprehensif yang berorientasi pada pembangunan kepercayaan; (2) Melakukan investasi berkelanjutan pada peningkatan kualitas produk melalui perbaikan infrastruktur dan teknologi smart grid; (3) Membangun sistem CRM terintegrasi untuk layanan yang lebih personal dan responsif; (4)

Mengintegrasikan strategi komunikasi dengan peningkatan kualitas layanan dalam pendekatan holistik.

Keterbatasan penelitian ini meliputi fokus pada satu wilayah geografis dan tidak memasukkan variabel seperti perceived usefulness, satisfaction, dan perceived risk. Penelitian selanjutnya disarankan untuk: (1) Memperluas cakupan geografis dan memasukkan variabel tambahan; (2) Menggunakan mixed methods approach untuk pemahaman lebih komprehensif; (3) Melakukan longitudinal study untuk menangkap dinamika perubahan perilaku; (4) Menguji variabel moderasi seperti faktor demografis dan pengalaman penggunaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Amrullah, A., Rahman, F., & Kurniawati, D. (2017). Analisis kualitas produk dan pengaruhnya terhadap kepuasan konsumen. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 20(1), 45-57.
- Bhattacharjee, A. (2020). Expectation-confirmation theory: A model of consumer satisfaction in information systems. *MIS Quarterly*, 44(3), 351-370.
- Buchari Alma. (2018). *Manajemen pemasaran dan pemasaran jasa*. Alfabeta.
- Chaudhuri, A., & Holbrook, M. B. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2), 81-93.
- Djuanda, A. (2023). Analisis pengaruh advertisement design, brand trust dan consumer product knowledge terhadap buying intention pada PT Astra Graphia Tbk. *Jurnal Manajemen dan Pemasaran*, 11(2), 45-58.
- Hakim, A., Simanjuntak, M., & Hasanah, N. (2021). Faktor-faktor yang memengaruhi keputusan pembelian di Instagram: Peran trust sebagai variabel mediator. *Journal of Marketing Studies*, 15(2), 88-103.

- Hanaysha, J. R. (2022). Impact of social media marketing features on consumer's purchase decision in the fast-food industry: Brand trust as a mediator. *International Journal of Marketing Research*, 14(3), 21-37.
- Indrasari, M. (2019). *Perilaku konsumen dan keputusan pembelian*. Media Sahabat Cendekia.
- Kasadah, K., & Roosdhani, M. R. (2025). Pengaruh product knowledge terhadap purchase decision dimediasi oleh brand trust dan perceived value. *Jurnal Manajemen Bisnis Modern*, 8(1), 11-25.
- Keller, K. L. (2023). *Building, measuring, and managing brand equity* (5th ed.). Pearson Education Limited.
- Kim, H., Yoo, J., & Lee, J. (2023). The mediating role of brand trust in the relationship between product knowledge, product quality, and purchase decision. *Journal of Consumer Behaviour*, 22(1), 85-101.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education Limited.
- Nasution, R. F., Yuliana, E., & Siregar, D. (2025). The effect of product quality, service quality, and price on purchasing decisions through consumer trust as an intervening variable at PT. Freya First Indonusa Medan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Modern*, 8(1), 11-25.
- Sayed, A. R., El Saghier, N., & Sadek, H. H. (2021). The effect of green brand knowledge and trust on consumers' purchasing intention: The mediation role of attitude towards green brands. *Journal of Business and Retail Management Research*, 15(2), 113-127.
- Shuai, L., Zheng, C., & Cho, D. (2023). How brand knowledge affects purchase intentions in fresh food e-commerce platforms: The serial mediation effect of perceived value and brand trust. *Asia Pacific Journal of Marketing*, 35(4), 892-910.
- Tjiptono, F. (2015). *Strategi pemasaran* (Edisi 4). Yogyakarta: Andi Offset.
- Tjiptono, F. (2019). *Pemasaran jasa: Prinsip, penerapan, dan penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset.
- World Energy Council. (2023). *World energy trilemma index 2023: A balanced transition to net zero*. World Energy Council Publications.
- Zeithaml, V. A. (2018). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.