

**PENGARUH KUALITAS PRODUK, HARGA, DAN PROMOSI TERHADAP
KEPUTUSAN PEMBELIAN PRODUK SOLAR WATER HEATER
(STUDI PADA KONSUMEN PT JAYA DUTA INDONESIA, SRENGSENG, JAKARTA
BARAT)**

Nicolas Calandra Daniswara Putra¹, Septiani Juniarti²

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana

E-mail: nicocalandra12@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the influence of product quality, price, and promotion on the purchase decision of Solar Water Heaters at PT Jaya Duta Indonesia. The strategy in this study uses a quantitative research method with a causal research design. The population consists of all consumers of PT Jaya Duta Indonesia, totaling 331 people. The sampling technique used is purposive sampling with a sample size of 181 respondents determined using the Slovin formula. Data were collected through an online questionnaire via Google Form and analyzed using Partial Least Square (PLS) with SmartPLS 4.0 software. The results show that product quality has a positive and significant influence on purchase decisions (T-Statistic = 2.083; P-Value = 0.037). Price has a positive and significant influence on purchase decisions (T-Statistic = 2.361; P-Value = 0.018). Promotion has a positive and significant influence on purchase decisions (T-Statistic = 2.177; P-Value = 0.029). The R-Square value of 0.557 indicates that product quality, price, and promotion jointly explain 55.7% of the variance in purchase decisions, while the remaining 44.3% is explained by other factors outside this research model.

Keywords: Product Quality; Price; Promotion; Purchasing Decision; Solar Water Heater.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kualitas produk, harga, dan promosi terhadap keputusan pembelian Solar Water Heater pada PT Jaya Duta Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian kausal. Populasi penelitian adalah seluruh konsumen PT Jaya Duta Indonesia yang berjumlah 331 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 181 responden yang dihitung menggunakan rumus Slovin. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner daring dengan media Google Form dan dianalisis menggunakan metode Partial Least Square (PLS) dengan software SmartPLS 4.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian (T-Statistic 2,083; P-Value 0,037). Variabel harga berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian (T-Statistic 2,361; P-Value 0,018). Variabel promosi berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian (T-Statistic 2,177; P-Value 0,029). Nilai R-Square sebesar 0,557 menunjukkan bahwa kualitas produk, harga, dan promosi secara bersama-sama menjelaskan 55,7% variabel keputusan pembelian, sedangkan sisanya sebesar 44,3% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian ini.

Article history

Received: Oktober 2026

Reviewed: Oktober 2026

Published: Oktober 2026

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Kata kunci: <i>Kualitas Produk; Harga; Promosi; Keputusan Pembelian; Solar Water Heater.</i>	
---	--

PENDAHULUAN

Untuk Kebutuhan akan energi di dunia dari tahun ke tahun terus meningkat, sejalan dengan pesatnya pertumbuhan ekonomi di sektor industri. Kondisi ini mendorong pergeseran dari sumber energi konvensional seperti energi fosil menuju sumber daya alternatif yang lebih berkelanjutan (Sucofindo, 2024). Penggunaan energi fosil secara terus-menerus berdampak serius terhadap lingkungan, di antaranya polusi udara, pemanasan global, dan efek rumah kaca. Indonesia sendiri memiliki potensi besar untuk beralih pada energi alternatif seperti energi matahari, energi angin, dan energi air (Widayana, 2012).

Data IESR (2019) menunjukkan bahwa pada tahun 2018 konsumsi energi Indonesia masih didominasi oleh energi fosil, yaitu minyak bumi (42,1%), batu bara (30,3%), dan gas bumi (21,3%), sementara energi baru terbarukan (EBT) baru menyumbang 6,3%—menandakan pemanfaatan energi terbarukan yang masih sangat rendah. Pemerintah menargetkan penurunan porsi minyak bumi menjadi 23% dan batu bara menjadi 22% pada tahun 2025, dengan gas bumi dipertahankan sebagai energi transisi sebesar 30%, serta peningkatan signifikan EBT hingga 25%. Target ini mencerminkan komitmen nasional untuk beralih ke energi yang lebih bersih dan berkelanjutan.

Urgensi transisi energi ini semakin nyata bila dikaitkan dengan data emisi karbon. Berdasarkan data Databoks (2023), Indonesia menempati peringkat ke-6 dari 10 negara penghasil emisi karbon dioksida (CO₂) terbesar dari sektor energi pada tahun 2022, dengan total emisi sebesar 691,97 juta ton CO₂. Fakta ini menegaskan masih tingginya ketergantungan nasional terhadap energi fosil dan pentingnya percepatan adopsi teknologi energi bersih. Solar Water Heater (SWH) hadir sebagai solusi energi bersih yang spesifik dan terukur, memanfaatkan energi matahari untuk memanaskan air sehingga menggantikan kebutuhan listrik atau gas fosil. Satu unit SWH diperkirakan mampu mengurangi emisi CO₂ sebesar 0,9–1,2 ton per tahun (KLHK, 2023), memberikan dampak langsung pada efisiensi energi rumah tangga tanpa memerlukan infrastruktur yang kompleks.

Permasalahan penelitian ini bermula dari meningkatnya konsumsi energi fosil di sektor industri yang belum diimbangi dengan efisiensi energi, sehingga menimbulkan tantangan dalam mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Produk Solar Water Heater sebagai solusi energi terbarukan perlu diteliti pengaruh kualitas produk, harga, dan promosinya terhadap keputusan pembelian, agar strategi pemasaran dapat ditingkatkan dan adopsi produk ramah lingkungan dapat berkembang lebih luas.

SWH dipilih sebagai objek penelitian karena memenuhi kebutuhan primer rumah tangga yang lebih luas dan mendesak dibandingkan produk hijau lain, seperti kendaraan listrik yang pasarnya masih *niche* dengan insentif pemerintah yang kurang konsisten. Pemerintah memberikan insentif pajak sebesar 10% untuk Solar Water Heater melalui Permen ESDM No. 12/2022, sementara insentif kendaraan listrik hanya berlaku untuk produk di atas Rp2,5 miliar. Jakarta, dengan iklim panas dan tingkat polusi tinggi, merupakan pasar potensial bagi SWH, yang berperan tidak hanya sebagai pemanas air untuk kebutuhan rumah tangga, tetapi juga bagi sektor UMKM seperti laundry, kafe, dan salon yang memerlukan air panas dalam operasional hariannya (Amala et al., 2022).

Data tren pengguna SWH nasional dari 6Wresearch (2025) menunjukkan pola kenaikan yang umumnya positif dari tahun 2018 hingga 2024, meskipun sempat mengalami penurunan pada 2019 dan 2023, dengan peningkatan paling signifikan terjadi pada tahun 2021 dan

mencapai puncak tertinggi pada 2024. Pola serupa tampak pada data internal perusahaan. Data penjualan SWH pada PT Jaya Duta Indonesia periode 2019–2024 tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Penjualan Solar Water Heater pada PT Jaya Duta Indonesia

Tahun	JS 300	JS 150	JS 130	VT 300	VT 150	VT 100	Total
2019	8	16	18	4	9	12	67
2020	3	5	9	5	5	14	41
2021	6	4	0	4	8	8	30
2022	8	5	4	3	6	14	40
2023	7	9	6	11	12	23	68
2024	9	9	12	17	14	24	85
Total							331

Sumber: PT Jaya Duta Indonesia

Data pada Tabel 1 menunjukkan penjualan yang menurun tajam dari tahun 2019 ke 2021 (dari 67 menjadi 30 unit), yang diduga berkaitan dengan pelemahan ekonomi dan dampak pandemi COVID-19 terhadap daya beli masyarakat. Sebaliknya, sejak 2023 penjualan meningkat drastis hingga mencapai puncaknya pada 2024 dengan 85 unit, menandakan pemulihan ekonomi sekaligus peningkatan minat terhadap produk energi terbarukan. Fenomena ini sejalan dengan temuan Grand View Research (2024) bahwa keputusan konsumen mengadopsi SWH didorong oleh kebutuhan efisiensi tagihan listrik jangka panjang, keinginan mengurangi jejak karbon, serta upaya mencapai kemandirian energi; sementara Fortune Business Insights (2024) menekankan peran dukungan insentif pemerintah dan regulasi bangunan hijau.

Untuk menggali lebih dalam faktor-faktor yang mendasari keputusan pembelian, peneliti melakukan pra-survei terhadap 20 responden. Hasil pra-survei tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pra-Survei

No	Pernyataan	Hasil	Variabel
1	Produk SWH mampu menjalankan fungsi utamanya secara efektif sesuai harapan konsumen	86,67%	Kualitas Produk
2	Produk memiliki bentuk dan desain menarik sesuai selera	73,33%	
3	PT Jaya Duta Indonesia menerapkan harga yang transparan	80,00%	Harga
4	PT Jaya Duta Indonesia menerapkan harga yang bervariasi	73,33%	
5	Pesan promosi jelas dan menarik sehingga mendorong minat beli	66,67%	Promosi
6	Media promosi mudah diakses dan efektif menyampaikan informasi	60,00%	
7	Persepsi positif terhadap merek berdasarkan kualitas dan reputasi	26,67%	Citra Merek
8	Merek memberikan kesan kuat dan mudah diingat	40,00%	
9	Karyawan cepat merespons keluhan konsumen	53,33%	Kualitas Pelayanan
10	Karyawan memperlakukan konsumen dengan ramah	66,67%	

Sumber: Pra Survei Penelitian (2025)

Hasil pra-survei mengindikasikan bahwa variabel kualitas produk, harga, dan promosi memperoleh persentase kesepakatan tertinggi dibandingkan citra merek dan kualitas pelayanan, sehingga ketiga variabel tersebut dipilih sebagai fokus utama penelitian ini. Kualitas produk menjadi salah satu alasan utama pelanggan membeli suatu produk; menurut Rosyidi (2020), kualitas produk secara keseluruhan mencakup berbagai ciri dan sifat yang memengaruhi kemampuan produk dalam memuaskan pelanggan. Transparansi harga menciptakan kepercayaan karena konsumen dapat memahami secara jelas bagaimana harga ditetapkan;

Rubedo (2023) menemukan bahwa harga yang terjangkau, sesuai manfaat, dan disampaikan secara terbuka dapat meningkatkan keputusan pembelian hingga 96,2%. Di sisi lain, komunikasi promosi yang efektif meningkatkan kepercayaan konsumen dan mendorong keputusan pembelian (Ibrahim et al., 2025; Truong, 2024).

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini dirumuskan dengan judul "Pengaruh Kualitas Produk, Harga, dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian Solar Water Heater", dengan rumusan masalah: (1) Apakah kualitas produk berpengaruh terhadap keputusan pembelian produk Solar Water Heater? (2) Apakah harga berpengaruh terhadap keputusan pembelian produk Solar Water Heater? (3) Apakah promosi berpengaruh terhadap keputusan pembelian produk Solar Water Heater? Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh kualitas produk, harga, dan promosi terhadap keputusan pembelian Solar Water Heater. Secara praktis, penelitian ini diharapkan menjadi tambahan informasi bagi PT Jaya Duta Indonesia dalam merumuskan strategi pemasaran dan kebijakan berdasarkan preferensi konsumen terkini. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan menjadi sumber pengetahuan dan referensi bagi peneliti berikutnya yang berminat pada industri Solar Water Heater.

KAJIAN TEORI

Manajemen Pemasaran

Pemasaran merupakan serangkaian proses operasional perusahaan yang berfokus pada promosi barang dan jasa kepada target audiens dan mitra bisnis, mencakup elemen distribusi, penjualan, dan periklanan (Tempo, 2023). Menurut Kotler dan Keller (2016), manajemen pemasaran adalah sains dan seni menetapkan pasar sasaran serta strategi untuk menarik, mempertahankan, dan melipatgandakan pelanggan melalui penciptaan, penyampaian, dan penyajian nilai pelanggan yang unggul. Sofyan Assauri (2013) menambahkan bahwa manajemen pemasaran juga mencakup pembinaan interaksi dengan konsumen serta upaya merespons kebutuhan pasar demi pemenuhan sasaran organisasi secara efisien.

Dalam konteks era digital, manajemen pemasaran modern bergeser dari transaksi jangka pendek menuju pembangunan hubungan jangka panjang melalui pengelolaan pengalaman konsumen (*customer experience management*), yang menekankan penciptaan interaksi bermakna di setiap titik kontak antara merek dan konsumen (Lemon & Verhoef, 2016). Perusahaan memanfaatkan alat digital dan analitik data besar untuk memetakan perilaku konsumen secara *real-time* dan mengoptimalkan kampanye pemasaran berbasis prediksi (Kumar & Reinartz, 2018), sementara pendekatan pemasaran berkelanjutan menjadi elemen inti nilai merek, sejalan dengan preferensi generasi muda terhadap keberlanjutan (Sheth & Parvatiyar, 2021). Keputusan pembelian sendiri tidak semata-mata dibentuk oleh stimulus bauran pemasaran, tetapi juga oleh perpaduan variabel psikologis (motivasi, persepsi, sikap), sosial (kelompok referensi, keluarga), dan budaya (nilai, norma masyarakat) (Kotler & Keller, 2016).

Perilaku Konsumen

Menurut Engel, Blackwell, dan Miniard (dalam Adilla, 2024), perilaku konsumen mengintegrasikan seluruh proses pengambilan keputusan yang mengawali dan menyertai tindakan atas suatu komoditas, mulai dari pengadaan, konsumsi, hingga pembuangan. Perilaku ini dapat bersifat rasional (berbasis utilitas dan kebutuhan) maupun irasional (terpicu oleh strategi pemasaran). Dari perspektif ekonomi perilaku, Thaler dan Sunstein (2021) menjelaskan bahwa keputusan konsumen tidak sepenuhnya rasional, melainkan dipengaruhi bias kognitif seperti *anchoring effect* dan *social proof*. Transformasi digital turut mengubah pola perilaku konsumen, di mana algoritma rekomendasi dan interaksi berbasis AI membuat proses pengambilan keputusan menjadi lebih dinamis (Chaffey et al., 2023), sementara isu keberlanjutan mendorong konsumen memprioritaskan merek yang mempraktikkan prinsip

lingkungan dan sosial (White et al., 2022).

Perilaku konsumen dipengaruhi oleh empat kelompok faktor utama. *Pertama*, faktor budaya, meliputi budaya (sebagai kerangka acuan pembentuk persepsi kebutuhan; Kotler & Keller, 2016), subbudaya (etnisitas, religiositas, kedaerahan), dan kelas sosial (memengaruhi preferensi merek; Schiffman & Wisenblit, 2019). *Kedua*, faktor sosial, mencakup kelompok referensi yang membentuk kepercayaan melalui *social proof* (Solomon, 2020), keluarga sebagai unit pengambilan keputusan kolektif, serta peran dan status sosial yang memengaruhi pilihan produk premium atau fungsional. *Ketiga*, faktor personal, meliputi usia dan tahap siklus hidup, pekerjaan dan pendapatan yang menentukan akses terhadap produk premium, gaya hidup (McKinsey, 2023), serta kepribadian yang membentuk preferensi produk sesuai karakter individu. *Keempat*, faktor psikologis, terdiri atas motivasi sebagai dorongan internal untuk bertindak (Salim HR dkk., 2020), persepsi yang dibentuk oleh pengalaman dan informasi, pembelajaran dari pengalaman penggunaan sebelumnya, serta sikap dan keyakinan yang terbentuk dari nilai pribadi dan informasi yang diterima. Sebagai fondasi krusial, perilaku konsumen memiliki korelasi erat dengan keputusan pembelian, karena mengintegrasikan seluruh transformasi sosial-psikologis individu sejak identifikasi kebutuhan hingga penyeleksian produk (Kusuma dkk., 2021).

Kualitas Produk

Kepuasan pelanggan, loyalitas merek, dan reputasi perusahaan sangat ditentukan oleh kualitas produk sebagai pilar utamanya. Menurut Kotler dan Keller (2020), kualitas produk adalah konsistensi kapabilitas suatu produk dalam memuaskan ekspektasi konsumen, baik yang diutarakan secara eksplisit maupun implisit. Maryati dan Khoiri (2022) menyatakan bahwa kualitas produk merepresentasikan keseluruhan fitur dan karakteristik komoditas yang mampu memenuhi harapan pembeli, sementara Wijaya (2019) mendefinisikannya sebagai akumulasi atribut produk yang diwujudkan melalui proses produksi, pemasaran, dan pemeliharaan untuk memuaskan target pasar. Semakin tinggi mutu produk yang ditawarkan, semakin besar probabilitas konsumen untuk melakukan pembelian.

Argumentasi ini diperkuat oleh sejumlah riset empiris. Nurhalizah dan Farida (2024) membuktikan bahwa kualitas produk memiliki implikasi langsung terhadap keputusan pembelian, sementara Yasmita et al. (2024) mengonfirmasi bahwa mutu barang merupakan determinan penting yang memengaruhi arah keputusan pelanggan untuk bertransaksi. Berdasarkan uraian tersebut, dirumuskan hipotesis:

H1: Kualitas Produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian Solar Water Heater.

Harga

Nilai tukar finansial yang harus diserahkan pelanggan demi mengakuisisi suatu komoditas adalah esensi dasar dari harga. Keegan dan Green (2017) memosisikan harga sebagai variabel strategis yang digunakan korporasi untuk mengejar tujuan keuangan spesifik, seperti laba atas investasi dan pengembalian modal pengembangan produk. Kotler dan Armstrong (2019) merumuskan harga sebagai besaran uang yang dibebankan untuk menebus suatu penawaran, atau akumulasi nilai yang rela ditukarkan konsumen demi memperoleh manfaat dari produk. Penetapan harga yang tinggi pada dasarnya dapat diterima pasar apabila diimbangi dengan kualitas produk yang superior; proporsi seimbang inilah yang memengaruhi tindakan konsumen secara positif.

Validitas asumsi teoritis ini didukung oleh riset Dyah Ayu et al. (2022), yang membuktikan harga memiliki andil positif dan signifikan dalam membentuk keputusan pembelian secara parsial, serta Tia dan Ambardi (2023) yang mengungkapkan bahwa dinamika harga berdampak substansial terhadap keputusan transaksi di lapangan. Ramadhan dan Wijayanti (2023) turut menegaskan bahwa harga berpengaruh positif signifikan terhadap

keputusan pembelian *green product*. Berdasarkan uraian tersebut, dirumuskan hipotesis:

H2: Harga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian Solar Water Heater.

Promosi

Sebagai salah satu pilar krusial dalam bauran pemasaran, promosi bertindak sebagai medium komunikasi strategis yang mencakup penyebaran informasi, persuasi, dan penguat bagi target pasar. Menurut Syahputra (2019), agenda promosi pada dasarnya adalah bentuk interaksi komunikatif antara korporasi dan masyarakat umum, bertujuan mengenalkan rincian produk, jasa, identitas merek, atau eksistensi perusahaan itu sendiri. Melalui interaksi ini, perusahaan berupaya menyetir persepsi publik agar bersedia membeli dan mengonsumsi penawaran tersebut. Adwimurti (2023) menambahkan bahwa promosi adalah aktivitas pendistribusian informasi, persuasi, dan penguat kepada target pasar untuk mendorong konsumen mengakui eksistensi penawaran, melakukan transaksi, dan membangun sikap loyal.

Validitas kerangka teoretis ini dibuktikan melalui riset Ningrum et al. (2023), yang mendeklarasikan bahwa promosi menyumbang pengaruh signifikan terhadap pembentukan keputusan pembelian, sejalan dengan Kristianto (2024) yang menegaskan bahwa kelancaran aktivitas promosi penjualan mampu mendikte langsung bagaimana pelanggan mengambil keputusan berbelanja. Berdasarkan uraian tersebut, dirumuskan hipotesis:

H3: Promosi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian Solar Water Heater.

Penelitian Terdahulu

Sejumlah penelitian terdahulu mendukung kerangka penelitian ini, sebagaimana dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
1	Prasetyo (2019)	Analisis Pengaruh Perilaku Konsumen terhadap Keputusan Pembelian Water Heater Listrik "Ariston"	Perilaku Konsumen (X); Keputusan Pembelian (Y)	Perilaku konsumen berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian
2	Hariyantoro (2022)	Pengaruh Kualitas Pelayanan, Kualitas Produk, Harga, dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian	Kualitas Pelayanan, Kualitas Produk, Harga, Promosi (X); Kepuasan Konsumen (Y)	Kualitas pelayanan, kualitas produk, dan <i>after sales service</i> berpengaruh signifikan; harga dan promosi tidak signifikan
3	Khairi (2023)	Pengaruh Layanan Purna Jual, Citra Perusahaan, dan Kualitas Produk terhadap Loyalitas Pelanggan	Layanan Purna Jual, Citra Perusahaan, Kualitas Produk (X); Loyalitas Pelanggan (Y)	Ketiga variabel berpengaruh positif dan signifikan
4	Aryani (2020)	Pengaruh Harga dan Promosi Penjualan terhadap Keputusan Pembelian Water Heater Daalderop	Harga, Promosi Penjualan (X); Keputusan Pembelian (Y)	Harga dan promosi berpengaruh positif signifikan (determinasi 23,5%)
5	Fadhila dkk. (2024)	Pengaruh Kesadaran Lingkungan, Iklan Ramah Lingkungan, dan Harga terhadap Minat Menggunakan Panel Surya Atap	Kesadaran Lingkungan, Iklan Ramah Lingkungan, Harga (X); Minat Masyarakat (Y)	Iklan ramah lingkungan dan kepercayaan konsumen berpengaruh signifikan; kesadaran lingkungan dan harga tidak langsung

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
6	Irvani dkk. (2021)	Kepuasan Pengguna Wika SWH Menggunakan IPA dan CSI	Tingkat Kinerja (X); Tingkat Kepentingan (Y)	Indeks kepuasan pelanggan (CSI) mencapai 67,2% (cukup puas)
7	Setiawan & Suryani (2022)	Pengaruh Kualitas Produk, Harga, dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian Produk Elektronik	Kualitas Produk, Harga, Promosi (X); Keputusan Pembelian (Y)	Ketiganya berpengaruh positif signifikan secara parsial dan simultan
8	Ramadhan & Wijayanti (2023)	Pengaruh Kualitas Produk, Persepsi Harga, dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian <i>Green Product</i>	Kualitas Produk, Harga, Promosi (X); Keputusan Pembelian (Y)	Atribut ramah lingkungan dan harga rasional efektif menstimulus keputusan pembelian
9	Hermawan dkk. (2025)	Analyzing Determinants of Consumer Purchasing Behavior toward Solar Panels in Indonesia	Persepsi, Pengetahuan, Faktor Ekonomi, Demografis (X); Niat & Perilaku (Y)	Persepsi manfaat, pengetahuan, dan faktor ekonomi berpengaruh signifikan
10	Mulyadi & Sugiyanto (2026)	The Influence of Price Perception and Product Quality on Solar Panel Purchase Intention Mediated by E-WOM	Persepsi Harga, Kualitas Produk (X); Niat Pembelian (Y)	Persepsi harga dan E-WOM signifikan; kualitas produk tidak signifikan
11	Kumar & Hundal (2020)	A Structural Equation Modeling Analysis of Factors Driving Customer Purchase Intention towards SWH	Biaya, Kinerja, Inisiatif Pemerintah (X); Niat Beli (Y)	Biaya, kinerja, dan inisiatif pemerintah signifikan
12	Meshram (2022)	A Study of Usage of Promotional Tools by the SWH Dealers in Pune City	Strategi Promosi (X); Perilaku dan Keputusan Pembelian (Y)	Alat promosi (leaflet, brosur, standee) berpengaruh positif
13	Ojha (2023)	Impact of Marketing Aspects on Consumer Behaviour and Satisfaction of SWH Customers	Kualitas Produk, Brand Name, Iklan, Harga, dst. (X); Kepuasan (Y)	Mayoritas pengguna puas (96% setuju SWH hemat energi)
14	Luckett & Needham (2021)	Marketing Strategies to Use Solar Energy in Homes	Keuntungan Lingkungan, Penghematan, Insentif (X); Kesadaran (Y)	Kesadaran manfaat lingkungan dan insentif mendorong adopsi, namun kurangnya informasi menghambat
15	Kumar dkk. (2023)	Consumer's Awareness and Purchase Decision Precedence towards Solar Energy Products	Faktor Demografis, Kesadaran, Pengaruh Sosial, Teknologi (X); Keputusan Pembelian (Y)	Kesadaran tinggi dan preferensi kuat terhadap produk energi surya

Sumber: Peneliti (2025)

Rerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu di atas, penelitian ini memodelkan Kualitas Produk (X1), Harga (X2), dan Promosi (X3) sebagai variabel eksogen yang masing-masing memengaruhi Keputusan Pembelian (Y) Solar Water Heater sebagai variabel endogen secara parsial. Ketiga variabel independen diposisikan berpengaruh langsung dan tidak saling

berinteraksi terhadap variabel dependen, sehingga model penelitian bersifat kausal-linear sederhana dengan tiga jalur pengujian hipotesis:

- H1:** Kualitas Produk Berpengaruh Positif dan Signifikan terhadap Keputusan Pembelian Solar Water Heater.
- H2:** Harga Berpengaruh Positif dan Signifikan terhadap Keputusan Pembelian Solar Water Heater.
- H3:** Promosi Berpengaruh Positif dan Signifikan terhadap Keputusan Pembelian Solar Water Heater.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2025 hingga Mei 2026, dengan lokasi penelitian di lingkup konsumen PT Jaya Duta Indonesia, Srengseng, Jakarta Barat. Pendekatan yang diaplikasikan dalam studi ini adalah metode analisis kausal, bertujuan memetakan hubungan sebab-akibat antar variabel dengan kerangka yang terukur dan terstruktur. Menurut Rusydi et al. (2024), penelitian kausal komparatif merupakan bentuk riset yang berfokus pada penelusuran relasi sebab-akibat, dengan karakteristik yang berakar pada prinsip desain penelitian korelasi. Fokus akhir riset ini adalah menakar seberapa besar dampak tiga variabel bebas (Kualitas Produk, Harga, Promosi) dalam mendikte Keputusan Pembelian pada komoditas Solar Water Heater.

Definisi dan Operasional Variabel

Variabel adalah aspek yang diamati dan diukur dalam penelitian, sering disebut sebagai faktor yang memengaruhi atau dipengaruhi dalam suatu fenomena (Haifa dkk., 2025). Penelitian ini melibatkan variabel independen (Kualitas Produk, Harga, Promosi) dan variabel dependen (Keputusan Pembelian). Operasionalisasi variabel disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Dimensi	Indikator (ringkas)	Skala
Kualitas Produk (X1) — Kotler & Keller (2020)	Kinerja (<i>Performance</i>)	Kemampuan produk menjalankan fungsi utama; keandalan hasil kinerja	Ordinal
	Fitur (<i>Features</i>)	Tambahan karakteristik/atribut yang melengkapi fungsi dasar	Ordinal
	Keandalan (<i>Reliability</i>)	Kemampuan beroperasi tanpa kerusakan; konsistensi performa	Ordinal
	Daya Tahan (<i>Durability</i>)	Usia pakai produk; ketahanan terhadap kerusakan	Ordinal
	Kesesuaian Spesifikasi (<i>Conformance</i>)	Keseragaman sesuai standar; kepatuhan terhadap regulasi	Ordinal
Harga (X2) — Aprelyani dkk. (2024)	Keterjangkauan Harga	Kemampuan membeli; variasi harga sesuai kemampuan	Ordinal
	Kesesuaian Harga dengan Kualitas	Harga mencerminkan kualitas yang diterima	Ordinal
	Kesesuaian Harga dengan Manfaat	Manfaat sebanding/lebih besar dari harga	Ordinal
	Harga sesuai Daya Saing	Harga sesuai daya beli dan kompetitor	Ordinal
Promosi (X3) — Kotler & Keller (2016)	Periklanan (<i>Advertising</i>)	Tujuan iklan jelas; pesan menarik dan komunikatif	Ordinal
	Penjualan Personal (<i>Personal Selling</i>)	Pencarian calon pelanggan; presentasi produk efektif	Ordinal
	Promosi Penjualan (<i>Sales</i>)	Frekuensi insentif (diskon, kupon);	Ordinal

Variabel	Dimensi	Indikator (ringkas)	Skala
Keputusan Pembelian (Y1) — Kotler & Armstrong (2016)	Promotion)	ketepatan sasaran	
	Hubungan Masyarakat (Public Relation)	Membangun citra positif; komunikasi efektif dengan publik	Ordinal
	Pemasaran Langsung (Direct Marketing)	Saluran komunikasi langsung; pemanfaatan data pelanggan	Ordinal
	Pilihan Produk	Kesesuaian produk dengan kebutuhan; variasi & kualitas	Ordinal
	Pilihan Merek	Kepercayaan dan reputasi merek	Ordinal
	Pilihan Penyalur	Kemudahan akses; kelengkapan produk pada penyalur	Ordinal
	Waktu Pembelian	Frekuensi dan momen pembelian	Ordinal
	Jumlah Pembelian	Banyaknya produk dibeli; konsistensi pembelian ulang	Ordinal

Sumber: Data diolah peneliti (2025)

Variabel penelitian dioperasionalkan menggunakan Skala Likert 5 tingkat sebagai alat ukur persepsi responden (Sangat Setuju = 5, Setuju = 4, Netral = 3, Tidak Setuju = 2, Sangat Tidak Setuju = 1), yang dinilai efektif menghasilkan data akurat dan teruji (Santika dkk., 2023).

Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan elemen penelitian yang meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri tertentu (Amin dkk., 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh konsumen PT Jaya Duta Indonesia, Srengseng, Jakarta Barat, berjumlah 331 orang. Sampel adalah representasi populasi yang digunakan saat observasi populasi tidak memungkinkan karena keterbatasan sumber daya, dengan syarat sampel harus representatif agar hasilnya dapat digeneralisasikan (Sugiyono, 2022). Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria konsumen Solar Water Heater di PT Jaya Duta Indonesia. Ukuran sampel minimal ditentukan melalui rumus Slovin (Nalendra dkk., 2021):

$$n = N / (1 + N(e)^2)$$

Berdasarkan jumlah populasi 331 orang dengan margin of error 5%, diperoleh jumlah sampel sebanyak 181 responden, yang dianggap representatif untuk memperoleh data yang mencerminkan keadaan populasi.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan menyebarkan kuesioner secara digital via Google Form, yang menawarkan efisiensi tinggi bagi peneliti dan responden karena tidak memerlukan media fisik serta memberikan keleluasaan waktu dan tempat bagi responden untuk memberikan jawaban. Data yang terkumpul melalui metode ini cenderung memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang mumpuni untuk kebutuhan analisis statistik dalam penelitian kuantitatif (Ardiansyah dkk., 2023).

Metode Analisis Data

Analisis deskriptif dilakukan untuk mengelompokkan responden berdasarkan kategori jenis kelamin, domisili, usia, dan pendapatan bulanan, serta mendeskripsikan variabel penelitian. Analisis inferensial menggunakan Partial Least Square (PLS), yaitu teknik yang efektif untuk pengujian teori eksploratif dan prediksi relasi antar variabel, mampu mengolah sampel kecil hingga menengah serta data yang tidak terdistribusi normal (Sofyani, 2025). Analisis PLS terdiri atas dua tahap:

Model Pengukuran (Outer Model), meliputi uji *convergent validity* (indikator dianggap valid jika *loading factor* > 0,70, dengan rentang 0,50–0,60 masih dapat diterima; Ghazali, 2016

dalam Astuti & Imaningsih, 2023), *discriminant validity* (indikator harus memiliki *loading factor* tertinggi terhadap konstraknya sendiri dibanding konstruk lain), serta uji reliabilitas melalui *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* (dinyatakan reliabel jika $\geq 0,70$).

Model Struktural (*Inner Model*), meliputi uji *R-Square* (R^2) untuk mengukur kemampuan variabel bebas menjelaskan variabel terikat (0,67 = kuat; 0,33 = sedang; 0,19 = lemah), *Path Coefficient* untuk menguji signifikansi hubungan antar konstruk melalui uji *t/Critical Ratio* yang diperoleh dari proses *bootstrapping* (Ghozali & Latan, 2023), serta evaluasi hipotesis berdasarkan nilai *t*-statistik $\geq 1,96$ dan *p-value* $< 0,05$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

PT Jaya Duta Indonesia merupakan perusahaan nasional yang bergerak di bidang rekayasa pengolahan air dan energi terbarukan, dengan fokus utama pada penyediaan solusi filter air, pengolahan air limbah, air minum, serta teknologi tenaga surya. Berlokasi di Jalan Raya Karya Utama No. 23, Kebon Jeruk, Jakarta Barat, perusahaan ini memiliki tim 56 karyawan yang mendukung inisiatif *green energy* di Indonesia, termasuk pemasaran produk Solar Water Heater dan sistem pengolahan air berbasis teknologi hijau.

Karakteristik Responden

Karakteristik 181 responden penelitian berdasarkan jenis kelamin, domisili, usia, dan pendapatan bulanan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Karakteristik Responden

Kategori	Kelompok	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	146	80,66%
	Perempuan	35	19,34%
Domisili	Pulau Jawa	76	41,99%
	Pulau Sumatra	23	12,71%
	Pulau Kalimantan	19	10,50%
	NTB	16	8,84%
	Pulau Bali	15	8,29%
	Pulau Sulawesi	13	7,18%
	NTT	12	6,63%
	Pulau Papua	7	3,87%
Usia	< 21 tahun	1	0,55%
	21–30 tahun	29	16,02%
	31–40 tahun	45	24,86%
	41–50 tahun	63	34,81%
	51–60 tahun	34	18,78%
	> 60 tahun	9	4,97%
Pendapatan Bulanan	< Rp5.000.000	5	2,76%
	Rp5.000.000–Rp10.000.000	25	13,81%
	Rp10.000.001–Rp20.000.000	41	22,65%
	Rp20.000.001–Rp30.000.000	99	54,70%
	> Rp30.000.001	11	6,08%

Sumber: Data diolah dari kuesioner (2026)

Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (80,66%), yang diduga berkaitan dengan sifat produk SWH yang membutuhkan pemahaman mekanikal dan pertimbangan instalasi

infrastruktur rumah tangga, sehingga konsumen laki-laki sering bertindak sebagai pengambil keputusan utama. Responden terkonsentrasi di Pulau Jawa (41,99%) sebagai pusat operasional utama perusahaan, namun representasi dari luar Jawa yang mencapai 58,01% mengindikasikan jangkauan pasar nasional yang cukup luas, didukung strategi promosi digital. Berdasarkan usia, mayoritas responden berada pada kelompok 41–50 tahun (34,81%) diikuti 31–40 tahun (24,86%); dominasi rentang usia produktif matang ini berkaitan dengan sifat SWH sebagai produk investasi jangka panjang yang membutuhkan kesiapan finansial dan kepemilikan aset properti. Sejalan dengan itu, mayoritas responden berpendapatan Rp20.000.001–Rp30.000.000 per bulan (54,70%), yang secara akumulatif dengan kelompok berpendapatan di atas Rp30.000.000 mencapai 60,78%, mencerminkan bahwa SWH merupakan kategori produk investasi rumah tangga segmen premium yang membutuhkan kapital awal cukup besar.

Hasil Uji Model Pengukuran (Outer Model)

Pengujian *convergent validity* dilakukan dengan melihat nilai *outer loading* setiap indikator terhadap konstraknya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh indikator pada keempat variabel penelitian—Kualitas Produk (X1.1–X1.10), Harga (X2.1–X2.8), Promosi (X3.1–X3.10), dan Keputusan Pembelian (Y1.1–Y1.10)—memiliki nilai *loading factor* di atas 0,70, dengan rentang nilai 0,752 hingga 0,874, sehingga seluruh indikator dinyatakan valid secara konvergen.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Variabel	Rentang <i>Outer Loading</i>	AVE	Cronbach's Alpha	Rho_a	Rho_c (Composite Reliability)
Kualitas Produk (X1)	0,816–0,872	0,724	0,958	0,958	0,963
Harga (X2)	0,824–0,874	0,726	0,946	0,947	0,955
Promosi (X3)	0,802–0,867	0,701	0,953	0,953	0,959
Keputusan Pembelian (Y1)	0,752–0,874	0,686	0,949	0,952	0,956

Sumber: Data diolah (2026)

Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) seluruh variabel berada di atas 0,50 (Hair et al., 2022; Ghozali & Kusumadewi, 2023), yang berarti masing-masing variabel laten mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikatornya, sehingga seluruh konstruk memenuhi kriteria validitas konvergen yang baik. Nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (Rho_a dan Rho_c) seluruh variabel berada jauh di atas ambang minimum 0,70, menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian terbukti reliabel dan konsisten secara internal.

Pengujian *discriminant validity* melalui *cross loading* menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki nilai *loading factor* tertinggi terhadap konstraknya sendiri dibandingkan konstruk lain—indikator X1 memiliki *loading* tertinggi pada Kualitas Produk (0,816–0,872), indikator X2 pada Harga (0,824–0,874), indikator X3 pada Promosi (0,802–0,867), dan indikator Y1 pada Keputusan Pembelian (0,752–0,874). Pengujian *Fornell-Larcker Criterion* memperkuat temuan ini, di mana akar kuadrat AVE setiap variabel (Kualitas Produk = 0,851; Harga = 0,852; Promosi = 0,838; Keputusan Pembelian = 0,828) lebih besar dibandingkan korelasinya dengan variabel lain. Pengujian *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT) turut menunjukkan seluruh nilai rasio antar variabel berada di bawah ambang batas konservatif 0,85 (berkisar 0,673–0,693), sesuai kriteria Henseler et al. (2015), sehingga seluruh konstruk laten dalam penelitian ini dinyatakan memiliki validitas diskriminan yang sangat baik dan unik secara konseptual.

Hasil Pengujian Model Struktural (Inner Model)

Pengujian multikolinearitas menggunakan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) menunjukkan bahwa nilai VIF variabel Kualitas Produk (2,079), Harga (2,045), dan Promosi

(2,105) berada jauh di bawah ambang batas 5,0 (bahkan di bawah batas ketat 3,0), sehingga tidak terdapat gejala multikolinearitas di antara ketiga variabel independen (Hair et al., 2022).

Tabel 7. Hasil Uji R-Square, F-Square, dan Q-Square

Uji	Nilai	Keterangan
R-Square (Keputusan Pembelian)	0,557	Moderat (sedang)
F-Square Kualitas Produk	0,075	Kecil
F-Square Harga	0,101	Kecil (tertinggi)
F-Square Promosi	0,088	Kecil
Q-Square (Keputusan Pembelian)	0,510	Relevansi prediktif besar (<i>large</i>)

Sumber: Data diolah (2026)

Nilai R^2 sebesar 0,557 menunjukkan bahwa variabilitas Keputusan Pembelian dapat dijelaskan oleh kombinasi Kualitas Produk, Harga, dan Promosi sebesar 55,7%, sedangkan sisanya sebesar 44,3% dijelaskan oleh variabel lain di luar model, dan tergolong dalam kategori moderat (Hair et al., 2022). Uji *effect size* (F^2) menunjukkan bahwa ketiga variabel memberikan pengaruh berskala kecil terhadap Keputusan Pembelian, dengan Harga memberikan kontribusi relatif tertinggi (0,101) dibandingkan Promosi (0,088) dan Kualitas Produk (0,075). Uji *Predictive Relevance* (Q^2) menunjukkan nilai 0,510, jauh melampaui ambang batas 0,35, sehingga model struktural penelitian ini terbukti memiliki relevansi prediktif yang kuat dan layak digunakan untuk memprediksi Keputusan Pembelian secara empiris.

Pengujian Hipotesis (Path Coefficient)

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

Jalur	Original Sample (O)	Standard Deviation (STDEV)	T-Statistic (O/STDEV)	P-Value	Keterangan	Hasil
Kualitas Produk → Keputusan Pembelian	0,262	0,126	2,083	0,037	Diterima	Berpengaruh Positif dan Signifikan
Harga → Keputusan Pembelian	0,303	0,128	2,361	0,018	Diterima	Berpengaruh Positif dan Signifikan
Promosi → Keputusan Pembelian	0,286	0,131	2,177	0,029	Diterima	Berpengaruh Positif dan Signifikan

Sumber: Data diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 8, seluruh hipotesis penelitian diterima karena nilai T-Statistic seluruh jalur melebihi 1,96 dan nilai P-Value berada di bawah 0,05.

Pembahasan

Pengaruh Kualitas Produk terhadap Keputusan Pembelian. Hasil analisis *bootstrapping* menunjukkan nilai *original sample* sebesar 0,262 yang menandakan hubungan positif, dengan T-Statistic 2,083 ($> 1,96$) dan P-Value 0,037 ($< 0,05$), sehingga H1 diterima. Kualitas Produk terbukti memberi pengaruh positif signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik kualitas produk yang ditawarkan—seperti keunggulan fitur, keandalan, keawetan, maupun kesesuaian dengan ekspektasi—semakin besar kemungkinan konsumen memilih produk Solar Water Heater pada PT Jaya Duta Indonesia. Responden menilai bahwa kualitas fisik dan performa sistem pemanas air yang bermutu tinggi memberikan fungsionalitas optimal serta efisiensi energi yang baik, sehingga menaikkan kepercayaan dan kemantapan konsumen dalam mengambil keputusan pembelian. Hasil ini memperkuat penelitian sebelumnya oleh Nurhalizah dan Farida (2024) serta Yasmita et al.

(2024), yang menyatakan bahwa kualitas produk memberi dampak signifikan dalam memengaruhi persepsi nilai konsumen dan secara efektif menstimulasi keputusan pembelian.

Pengaruh Harga terhadap Keputusan Pembelian. Hasil analisis *bootstrapping* menunjukkan nilai *original sample* sebesar 0,303, dengan T-Statistic 2,361 ($> 1,96$) dan P-Value 0,018 ($< 0,05$), sehingga H2 diterima. Harga terbukti memberi pengaruh positif signifikan terhadap Keputusan Pembelian, bahkan dengan kontribusi *effect size* tertinggi di antara ketiga variabel independen. Temuan ini menunjukkan bahwa keterjangkauan harga, kesesuaian harga dengan kualitas produk, serta daya saing harga yang ditawarkan PT Jaya Duta Indonesia dinilai sangat baik oleh konsumen. Ketika harga investasi awal dianggap rasional, kompetitif, dan sebanding dengan manfaat jangka panjang serta penghematan biaya listrik yang diperoleh, konsumen merasa lebih yakin untuk melakukan pembelian. Hasil ini memperkuat penelitian sebelumnya oleh Dyah Ayu et al. (2022) serta Tia dan Ambardi (2023), yang menyatakan bahwa kesesuaian dan keadilan harga berpengaruh positif signifikan terhadap keputusan pembelian konsumen di pasar.

Pengaruh Promosi terhadap Keputusan Pembelian. Hasil analisis *bootstrapping* menunjukkan nilai *original sample* sebesar 0,286, dengan T-Statistic 2,177 ($> 1,96$) dan P-Value 0,029 ($< 0,05$), sehingga H3 diterima. Promosi terbukti memberi pengaruh positif signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin gencar, menarik, dan informatif kegiatan promosi yang dilakukan PT Jaya Duta Indonesia—baik melalui periklanan, edukasi manfaat pemanas air tenaga surya, potongan harga, maupun publikasi digital—maka semakin besar daya tarik bagi konsumen untuk memilih produk Solar Water Heater. Aktivitas promosi yang tepat sasaran terbukti efektif menarik perhatian (*attention*), membangun minat (*interest*) terhadap teknologi ramah lingkungan, dan mendorong tindakan nyata konsumen dalam melakukan keputusan pembelian. Hasil ini memperkuat penelitian sebelumnya oleh Ningrum et al. (2023) serta Kristianto (2024), yang menegaskan bahwa promosi memiliki peran strategis dan dampak positif signifikan dalam memicu keputusan pembelian konsumen.

Secara keseluruhan, ketiga temuan ini memperkuat literatur bahwa strategi bauran pemasaran—kualitas produk, harga, dan promosi—tetap relevan sebagai determinan utama keputusan pembelian, tidak terkecuali pada produk energi terbarukan seperti Solar Water Heater di pasar Indonesia. Nilai R^2 sebesar 0,557 mengindikasikan bahwa ketiga variabel ini secara bersama-sama mampu menjelaskan lebih dari separuh variasi Keputusan Pembelian, sementara sisanya sebesar 44,3% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model, seperti citra merek, kualitas pelayanan, kepercayaan hijau (*green trust*), atau faktor situasional lain yang belum diteliti dalam penelitian ini.

PENUTUP

Kesimpulan

Merujuk pada hasil pengujian hipotesis serta pembahasan mengenai pengaruh Kualitas Produk, Harga, dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian Solar Water Heater pada PT Jaya Duta Indonesia, dapat disimpulkan bahwa: (1) Kualitas Produk memberi pengaruh positif signifikan terhadap keputusan pembelian, di mana semakin baik keunggulan fungsi, keandalan, dan daya tahan sistem pemanas air tenaga surya, semakin besar kecenderungan konsumen untuk membeli. (2) Harga memberi pengaruh positif signifikan terhadap keputusan pembelian, di mana semakin tepat, transparan, dan kompetitif harga yang ditetapkan perusahaan serta sebanding dengan nilai manfaat penghematan energi jangka panjang, semakin besar dorongan konsumen untuk membeli. (3) Promosi memberi pengaruh positif signifikan terhadap keputusan pembelian, di mana semakin gencar, informatif, menarik, dan tepat waktu aktivitas promosi yang dilaksanakan perusahaan, semakin besar kecenderungan konsumen untuk memilih dan membeli

produk tersebut. Ketiga variabel secara bersama-sama menjelaskan 55,7% variasi Keputusan Pembelian ($R^2 = 0,557$), dengan Harga memberikan kontribusi *effect size* tertinggi.

Saran

Saran Praktis. *Pertama*, mengingat indikator dengan nilai mean terendah pada variabel Kualitas Produk berkaitan dengan ketahanan produk jangka panjang, PT Jaya Duta Indonesia disarankan meningkatkan standar pengawasan kualitas (*quality control*) pada material komponen SWH, memberikan edukasi panduan perawatan berkala, serta memperkuat program garansi jangka panjang yang responsif. *Kedua*, mengingat indikator terendah pada variabel Harga berkaitan dengan kesepadanan manfaat dan harga, perusahaan disarankan memperkuat *perceived value* dengan menyajikan visualisasi simulasi komparasi penghematan biaya listrik bulanan pada media penjualan, sehingga konsumen merasakan bahwa biaya awal pemasangan akan tertutupi oleh efisiensi biaya energi jangka panjang. *Ketiga*, mengingat indikator terendah pada variabel Promosi berkaitan dengan program diskon/kupon rutin, perusahaan disarankan mengevaluasi kembali skema insentif penjualan, seperti menghadirkan potongan harga musiman, promo paket hemat gratis biaya instalasi, serta kerja sama dengan lembaga keuangan untuk memfasilitasi opsi cicilan ringan guna mempercepat pengambilan keputusan pembelian.

Saran Teoritis. *Pertama*, mengingat keputusan pembelian dalam penelitian ini hanya dijelaskan sebesar 55,7% oleh ketiga variabel yang diteliti, penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain yang relevan, seperti *Green Trust*, Citra Merek, Persepsi Nilai, atau Kualitas Pelayanan, agar model penelitian menjadi lebih komprehensif. *Kedua*, mengingat struktur pasar pemanas air di Indonesia yang semakin kompetitif, penelitian lanjutan disarankan membahas perilaku konsumen secara lebih mendalam pasca-pembelian, seperti loyalitas pelanggan, kepuasan konsumen, atau minat beli ulang (*repeat purchase*), untuk memahami dimensi strategis yang memengaruhi keputusan pembelian konsumen terhadap teknologi energi terbarukan secara berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Amala, A. K., Setiono, A., Zulkarnain, R., Tarisa, T., Ridwan, K. A., Erlinawati, E., Amin, J. M., & Tahdid, T. (2022). Prototype alat solar water heater ditinjau dari laju alir air dan sudut kemiringan panel terhadap perpindahan panas konveksi. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 2(11), 461–467. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.243>
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Jurnal Pilar*, 1, 15–16.
- Aprelyani, S., Ali, H., & Hadita, H. (2024). Pengaruh harga, kualitas produk dan minat beli produk skincare Somethinc terhadap keputusan pembelian di e-commerce Shopee pada generasi Z. *Jurnal Manajemen dan Pemasaran Digital*, 2(3), 163–173. <https://doi.org/10.38035/jmpd.v2i3.177>
- Çelik, O., Yilmaz, S. E., Yildizhan, H., & Ameen, A. (2023). Consumer purchasing behavior and its organizational evaluation toward solar water heating system. *Energy Reports*, 10, 1589–1601. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.08.031>
- Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F., & Johnston, K. (2023). Digital consumer decision-making in the age of AI. *Journal of Consumer Behaviour*, 22(4), 501–518. <https://doi.org/10.1002/cb.2101>
- Fadhila, D., Maftukhatusolikah, M., & Azwari, P. (2024). Pengaruh kesadaran lingkungan, iklan ramah lingkungan, dan harga terhadap minat menggunakan panel surya atap. *Jesya (Jurnal Ekonomi dan Ekonomi Syariah)*, 7(2), 1926–1937.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Hariyanto, R. D. (2022). Pengaruh kualitas pelayanan dan produk terhadap kepuasan konsumen: Studi kasus di PT Jaya Duta Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis Almatama*, 1(1), 57–66.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hermawan, D., Audiah, S., Fazri, M. F., & Kovac, I. (2025). Analyzing determinants of consumer purchasing behavior toward solar panels in Indonesia. *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation*, 7(1), 61–70. <https://doi.org/10.34306/itsdi.v7i1.709>
- Hermawan, I. N. N. W., Permatasari, R. I., & AlMunir, S. (2025). Dampak harga dan promosi terhadap keputusan pembelian produk anti karat mobil. *Jurnal Ilmiah M-PROGRESS*, 15(1), 45–56.
- Kristianto, P. A. (2024). Pengaruh promosi penjualan dan citra merek terhadap keputusan pembelian Rimbalife.id di platform Shopee. *Jurnal Arastirma*, 4(2), 341–352. <https://doi.org/10.32493/jaras.v4i2.37184>
- Kumar, V., Syan, A. S., & Kaur, K. (2020). A structural equation modeling analysis of factors driving customer purchase intention towards solar water heater. *Smart and Sustainable Built Environment*, 11(1), 65–78. <https://doi.org/10.1108/sasbe-05-2020-0069>
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Luckett, R., & Needham, C. (2021). Marketing strategies to use solar energy in homes. *Open Journal of Business and Management*, 9, 2950–2976. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2021.96165>
- Maryati, M., & Khoiri, M. (2022). Pengaruh kualitas produk, kualitas pelayanan dan promosi terhadap keputusan pembelian toko online Time Universe Studio. *Eqien – Jurnal*

- Ekonomi dan Bisnis*, 11(1), 542–550. <https://doi.org/10.34308/eqien.v11i1.264>
- Meshram, J. (2022). A study of usage of promotional tools by the solar water heater dealers in Pune city (India). *Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies*, 2(6), 550–556. <https://doi.org/10.24412/2181-2454-2022-6-550-556>
- Mulyadi, W. C., & Sugiyanto, L. B. (2026). The influence of price perception and product quality on solar panel purchase intention mediated by E-WOM. *Enrichment: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(11).
- Nurhalizah, N. L., & Farida, N. S. N. (2024). Pengaruh harga, promosi, kualitas produk terhadap keputusan pembelian pada produk hand & body lotion Nivea. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(6). <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v6i6.2096>
- Ojha, P. (2023). Impact of marketing aspects on consumer behaviour and satisfaction level of the customers of Warm Stream Solar Water Heater. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 11(4), 1–3.
- Ramadhan, F., & Wijayanti, R. (2023). Pengaruh kualitas produk, persepsi harga, dan promosi terhadap keputusan pembelian green product. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Ekonomika*, 15(2), 102–115.
- Sheth, J. (2021). Post-pandemic consumer behavior: A paradigm shift. *Journal of Retailing*, 97(4), 516–530. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2021.09.001>
- Sofyani, H. (2025). Penggunaan teknik partial least square (PLS) dalam riset akuntansi berbasis survei. *Reviu Akuntansi dan Bisnis Indonesia*, 9(1), 80–94. <https://doi.org/10.18196/rabin.v9i1.26199>
- Truong, D. D. (2024). Predictors of solar water heater purchasing intention: An empirical analysis of residential behaviors in Hanoi city, Vietnam. *Environmental Research Communications*, 6(5), 055013. <https://doi.org/10.1088/2515-7620/ad4983>
- White, K., Hardisty, D. J., & Habib, R. (2022). The rise of the conscious consumer: Sustainability in purchasing decisions. *Journal of Marketing*, 86(3), 44–62. <https://doi.org/10.1177/00222429221074801>
- Yasmita, H., Nasution, J., & Dharma, B. (2024). Pengaruh harga dan kualitas produk terhadap keputusan pembelian perhiasan imitasi pada toko Rara Aksesoris. *Oikonomia: Jurnal Manajemen*, 20(1), 17–26. <https://doi.org/10.47313/oikonomia.v20i1.2988>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2019). *Principles of marketing* (17th ed.). Pearson.
- Solomon, M. R. (2020). *Consumer behavior: Buying, having, and being* (13th ed.). Pearson.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.