Jurnal Riset Bisnis Vol 10 (1) (Oktober 2026) hal: 36–49
e - ISSN 2598-005X p - ISSN 2581-0863
e-jurnal: http://journal.univpancasila.ac.id/index.php/jrb/

PENGARUH KUALITAS PRODUK DAN E-SERVICE QUALITY TERHADAP KEPUASAN DAN SWITCHING RESISTANCE PELANGGAN PT TIRTA ASASTA DEPOK (PERSERODA)

Satria Nugraha[1], Lola Fitria Sari[2], Agustinus Miranda[3]

[1,2,3] Program Studi Magister Manajemen, Universitas Pancasila, Jakarta, Indonesia

E-mail : Satrianugraa@gmail.com

Diterima 5 Agustus 2026, Disetujui 16 September 2026, Terbit 31 Oktober 2026

Abstrak

Studi ini dilaksanakan untuk mengkaji sejauh mana Kualitas Produk dan *E-Service Quality* memberikan pengaruh terhadap Kepuasan Pelanggan serta *Switching Resistance* pada pelanggan PT Tirta Asasta Depok (Perseroda). Fenomena yang mendasari penelitian ini adalah lonjakan angka pelanggan yang memutuskan berhenti berlangganan, yaitu dari 465 pelanggan pada tahun 2021 menjadi 3.544 pelanggan pada tahun 2024, ditambah dengan banyaknya keluhan yang masuk hingga mencapai 7.497 aduan selama periode Agustus–Desember 2025. Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini melalui metode survei yang melibatkan 190 responden, dengan teknik *accidental sampling* sebagai metode pengambilan sampel. Analisis data dilakukan menggunakan *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 4.0. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa Kualitas Produk memiliki pengaruh yang positif dan signifikan baik terhadap Kepuasan Pelanggan maupun *Switching Resistance*. Demikian pula, *E-Service Quality* terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kedua variabel tersebut, bahkan tampil sebagai faktor penentu yang paling dominan dalam keseluruhan model penelitian. Selanjutnya, Kepuasan Pelanggan juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap *Switching Resistance*, sekaligus berperan sebagai mediator parsial yang signifikan dalam menjembatani pengaruh Kualitas Produk dan *E-Service Quality* terhadap *Switching Resistance*. Model penelitian ini memiliki nilai *Goodness of Fit* sebesar 0,587, yang mencerminkan tingkat kecocokan model yang tergolong tinggi. Berdasarkan temuan tersebut, PT Tirta Asasta Depok (Perseroda) disarankan untuk merancang strategi retensi pelanggan yang bersifat integratif, mencakup peningkatan kualitas produk air sekaligus penyempurnaan layanan digital yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.

Kata Kunci: Kualitas Produk, E-Service Quality, Kepuasan Pelanggan, Switching Resistance, PLS-SEM

Abstract

This study was conducted to examine the extent to which Product Quality and E-Service Quality influence Customer Satisfaction and Switching Resistance among customers of PT Tirta Asasta Depok (Perseroda). The phenomenon underlying this research is the sharp increase in the number of customers discontinuing their subscriptions, rising from 465 customers in 2021 to 3,544 customers in 2024, compounded by a high volume of complaints reaching 7,497 grievances during the August–December 2025 period. A quantitative approach was employed in this study through a survey method involving 190 respondents, with accidental sampling used as the sampling technique. Data analysis was performed using Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with the assistance of SmartPLS 4.0 software. The findings reveal that Product Quality has a positive and significant effect on both Customer Satisfaction and Switching Resistance. Similarly, E-Service Quality was found to have a positive and significant effect on both variables, and even emerged as the most dominant determinant within the overall research model. Furthermore, Customer Satisfaction was also shown to have a positive and significant effect on Switching Resistance, while simultaneously serving as a significant partial mediator in bridging the influence of Product Quality and E-Service Quality on Switching Resistance. The research model recorded a Goodness of Fit value of 0.587, reflecting a high level of model fit. Based on these findings, PT Tirta Asasta Depok (Perseroda) is advised to design an integrative customer retention strategy, encompassing improvements in water product quality alongside the refinement of digital services tailored to customer needs.

Keywords: *product quality, e-service quality, customer satisfaction, switching resistance, PLS-SEM*

PENDAHULUAN

Dalam lanskap persaingan bisnis jasa yang semakin intensif, kemampuan perusahaan untuk mempertahankan pelanggan yang ada (*customer retention*) jauh lebih bernilai secara ekonomis dibandingkan sekadar menambah pelanggan baru, mengingat biaya akuisisi pelanggan baru diperkirakan lima hingga tujuh kali lebih besar dibanding biaya mempertahankan pelanggan lama (Monfort et al., 2025). Dalam konteks ini, *switching resistance* yaitu keengganan pelanggan untuk berpindah ke penyedia layanan lain meskipun tersedia alternatif yang kompetitif menjadi variabel krusial dalam manajemen pemasaran modern. Studi (Reitenberger & Marx, 2026) membuktikan bahwa *switching barriers* semakin meningkat kekuatan prediktifnya terhadap *switching resistance* pasca era 2020, di mana faktor rasional seperti *switching cost* menjadi lebih dominan dibanding faktor emosional semata. Temuan ini relevan bagi industri air minum daerah di Indonesia, karena pelanggan kini menghadapi semakin banyak alternatif pemenuhan air seperti air minum dalam kemasan, depot isi ulang, filter mandiri, hingga sumur, yang meningkatkan risiko *customer switching*.

Kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) merupakan anteseden yang paling konsisten terbukti memengaruhi *switching resistance*, karena berfungsi sebagai variabel mediasi yang menghubungkan persepsi kualitas dengan perilaku retensi (Ogata et al., 2026). Salah satu determinan utama kepuasan pelanggan adalah kualitas produk (*product quality*); pada industri air minum perpipaan, kualitas produk mencakup dimensi fisikokimia dan bakteriologis air sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010. (Ogata et al., 2026) membuktikan bahwa persepsi kualitas air berdasarkan pengalaman sensoris konsumen rasa, bau, dan kejernihan merupakan prediktor terkuat kepuasan pelanggan pada industri air minum, meskipun parameter teknis telah memenuhi standar. Di sisi lain, era transformasi digital melahirkan dimensi baru kepuasan pelanggan berupa e-service quality. (Thuy et al., 2025) menemukan bahwa kemudahan penggunaan merupakan faktor paling dominan yang mempengaruhi e-satisfaction, sementara (Jabri & Ahmad, 2025) menegaskan bahwa kualitas informasi digital merupakan prediktor signifikan terhadap kepuasan sekaligus kepercayaan publik terhadap layanan digital.

PT Tirta Asasta Depok (Perseroda) merupakan salah satu entitas Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Depok yang bergerak dalam penyediaan, pengolahan, dan pendistribusian air bersih. Data perusahaan menunjukkan tren peningkatan pelanggan putus langganan (*customer churn*) yang konsisten selama empat tahun berturut-turut: 465 pelanggan pada 2021, melonjak 354% menjadi 2.109 pelanggan pada 2022, kemudian meningkat menjadi 2.923 pelanggan pada 2023, dan 3.544 pelanggan pada 2024, sehingga secara kumulatif perusahaan kehilangan tidak kurang dari 9.041 pelanggan dalam kurun waktu empat tahun setara hampir 10% dari total pelanggan aktif.

Fenomena tersebut diperkuat oleh data pengaduan pelanggan periode Agustus–Desember 2025 yang mencatat total 7.497 aduan, atau rata-rata 50 aduan per hari, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Laporan Pengaduan Pelanggan PT Tirta Asasta Depok (Perseroda), Agustus–Desember 2025

Kategori Pengaduan	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Total
I. Teknik	98	101	103	67	64	**433**
II. Kontinuitas, Kualitas & Kuantitas Air	108	138	139	276	172	**833**
III. Pipa & Aksesori	224	253	273	237	182	**1.169**
IV. Administrasi	916	1.090	910	1.030	1.116	**5.062**
Total	**1.346**	**1.582**	**1.425**	**1.610**	**1.534**	**7.497**

Sumber: PT Tirta Asasta Depok (Perseroda), 2025

Kategori II (Kontinuitas, Kualitas dan Kuantitas Air) mencapai 833 aduan dengan lonjakan tajam pada November 2025 (276 aduan), sejalan dengan temuan (Ogata et al., 2026) bahwa gangguan reliability dan kontinuitas pasokan air merupakan prediktor terkuat penurunan kepuasan pelanggan. Kategori III (Pipa & Aksesori) mencapai 1.169 aduan, mengindikasikan permasalahan sistemik pada infrastruktur distribusi. Adapun dari sisi *e-service quality*, Kategori IV (Administrasi) mendominasi dengan 5.062 aduan atau dua pertiga dari total pengaduan didominasi permintaan informasi (non keluhan) yang mengindikasikan belum optimalnya layanan digital perusahaan dalam menyediakan informasi secara mandiri dan real-time, sebagaimana divalidasi oleh (Jabri & Ahmad, 2025; Thuy et al., 2025)

Berdasarkan keterkaitan antara data *churn* dan data pengaduan tersebut, teridentifikasi *research* gap yang signifikan: penelitian terdahulu pada konteks PDAM di Indonesia umumnya mengkaji kualitas layanan secara konvensional tanpa memisahkan secara tegas antara dimensi kualitas produk fisik dan *e-service quality*, serta belum banyak yang mengintegrasikan *switching resistance* sebagai variabel endogen utama. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengujian simultan Kualitas Produk dan E-Service Quality terhadap Switching Resistance, baik secara langsung maupun melalui peran mediasi Kepuasan Pelanggan, yang dikaitkan secara empiris dengan data churn dan pola pengaduan aktual perusahaan pendekatan yang belum banyak ditemukan pada studi BUMD air minum di Indonesia, yang umumnya berhenti pada pengujian kepuasan sebagai variabel akhir tanpa menelusuri implikasinya terhadap perilaku retensi pelanggan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengkaji pengaruh Kualitas Produk dan *E-Service Quality* terhadap Kepuasan Pelanggan serta *Switching Resistance* pelanggan PT Tirta Asasta Depok (Perseroda), baik yang bersifat pengaruh langsung maupun pengaruh tidak langsung melalui peran mediasi Kepuasan Pelanggan.

KAJIAN TEORI

Switching Resistance

Switching resistance didefinisikan sebagai keengganan kognitif dan afektif pelanggan untuk memutus hubungan dengan penyedia layanan saat ini, yang dipengaruhi oleh kepuasan kumulatif, nilai yang dirasakan, serta persepsi bahwa manfaat bertahan lebih besar dibandingkan manfaat berpindah (Moliner et al., 2024). (Ranaweera & Sigala, 2023) memaknainya sebagai disposisi aktif pelanggan untuk menahan diri dari perpindahan, dibentuk oleh interaksi antara akumulasi kepuasan, investasi relasional, dan ketidakpastian terhadap kualitas alternatif. Merujuk pada pendekatan (Heiss, Florian micro, 2023) *switching resistance* dalam pengukuran dilakukan melalui empat indikator, yaitu *inattention* terhadap alternatif layanan, *perceived switching cost*, *consumer inaction*, dan *perceived benefit of switching*.

Kualitas Produk

Kualitas produk pada industri air minum perpipaan mencakup dimensi fisikokimia dan bakteriologis air yang harus sesuai dengan persyaratan baku mutu air minum yang berlaku. (Ogata et al., 2026) merekomendasikan bahwa perusahaan air minum perlu secara rutin mengevaluasi kepuasan pelanggan yang berfokus pada kualitas air, kontinuitas pasokan, dan keandalan teknis distribusi. Dalam penelitian ini, Kualitas Produk diukur melalui indikator kualitas air (*water quality*), tekanan air (*water pressure*), durasi dan volume penyediaan (*supply duration & volume*), konsistensi mutu penyediaan (*consistency of supply*), serta keandalan teknis (*technical reliability*).

E-Service Quality

E-Service Quality merujuk pada kualitas pelayanan berbasis elektronik yang mencakup keandalan sistem, responsivitas, keamanan, kinerja platform digital, dan kualitas informasi (Lolemo & Pandya, 2025). (Jabri & Ahmad, 2025) membuktikan bahwa kualitas informasi digital merupakan prediktor signifikan kepuasan, sedangkan keamanan, transparansi, dan daya tanggap merupakan prediktor terkuat kepercayaan publik terhadap layanan digital. Dalam penelitian ini, *E-Service Quality* diukur melalui indikator keandalan (*reliability*), responsivitas (*responsiveness*), keamanan (*security*), kinerja situs/platform (*website/platform performance*), dan kualitas informasi (*information quality*).

Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan merupakan evaluasi kognitif dan afektif atas layanan yang diterima dibandingkan dengan harapan pelanggan. (Denantes & Donoso, 2021) membuktikan bahwa kepuasan pelanggan terhadap kualitas air dan layanan merupakan fungsi dari interaksi antara persepsi kualitas air, persepsi risiko kesehatan, kualitas layanan, dan kualitas sistem pembayaran. Kepuasan Pelanggan dalam penelitian dilakukan pengukuran melalui indikator keandalan layanan (*service reliability*), keamanan dan kualitas air (*water quality and safety*), transparansi dan komunikasi (*transparency and communication*), responsivitas terhadap masukan dan keluhan (*responsiveness to feedback and complaints*), serta inklusivitas layanan.

Sintesis Keterkaitan Antarvariabel

Keterkaitan antara keempat konstruk penelitian ini dijelaskan melalui kerangka Stimulus-Organism-Response (S-O-R). Kualitas Produk dan E-Service Quality berperan sebagai stimulus (S) eksternal yang diterima pelanggan melalui pengalaman langsung atas kualitas air maupun interaksi dengan layanan digital perusahaan. Stimulus tersebut diproses secara internal oleh pelanggan (organism, O) dalam bentuk evaluasi kognitif dan afektif yang terwujud sebagai Kepuasan Pelanggan, sebelum akhirnya menghasilkan respons perilaku (response, R) berupa Switching Resistance. Dalam kerangka ini, Kepuasan Pelanggan tidak hanya menjadi hasil akhir dari evaluasi stimulus, tetapi juga menjadi kondisi internal (organism state) yang menentukan arah dan kekuatan respons perilaku pelanggan, sehingga secara teoritis memperkuat posisinya sebagai variabel mediasi antara Kualitas Produk, E-Service Quality, dan Switching Resistance. Kerangka S-O-R ini konsisten dengan temuan (Ogata et al., 2026) dan (Jabri & Ahmad, 2025) yang menunjukkan bahwa evaluasi kualitas layanan air maupun digital secara konsisten mendahului pembentukan kepuasan sebelum berdampak pada perilaku retensi pelanggan.

Pengembangan Hipotesis

Kualitas produk yang konsisten mengurangi ketidakpastian dan risiko yang dipersepsikan pelanggan terhadap layanan, sehingga meningkatkan kepuasan (Ogata et al., 2026)

H1: Kualitas Produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan.

Kualitas layanan digital yang andal, responsif, aman, dan informatif memberikan nilai tambah yang dirasakan langsung oleh pelanggan (Jabri & Ahmad, 2025; Thuy et al., 2025)

H2: E-Service Quality berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan.

Kualitas produk yang unggul tidak hanya menciptakan kepuasan, tetapi juga secara langsung memperkuat switching resistance melalui mekanisme reduksi risiko: pelanggan yang secara konsisten memperoleh air berkualitas baik menilai risiko kegagalan pada penyedia alternatif lebih tinggi dibandingkan manfaat yang mungkin diperoleh dari perpindahan, sehingga menekan perceived benefit of switching dan mendorong consumer inaction (Heiss, Florian micro, 2023; Reitenberger & Marx, 2026). Mekanisme ini bekerja independen dari jalur kepuasan, karena persepsi keandalan produk secara langsung membentuk kalkulasi biaya-manfaat perpindahan pelanggan.

H3: Kualitas Produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Switching Resistance.

Kualitas layanan elektronik yang andal, aman, dan informatif membentuk pengalaman interaksi digital yang berulang, yang menjadi dasar penilaian menyeluruh pelanggan terhadap penyedia layanan (Lolemo & Pandya, 2025) Pengalaman positif yang berulang ini menciptakan familiaritas dan kenyamanan prosedural yang secara langsung memperberat pertimbangan pelanggan untuk beralih ke penyedia lain, terlepas dari tingkat kepuasan yang dirasakan pada saat itu.

H4: E-Service Quality berpengaruh positif dan signifikan terhadap Switching Resistance.

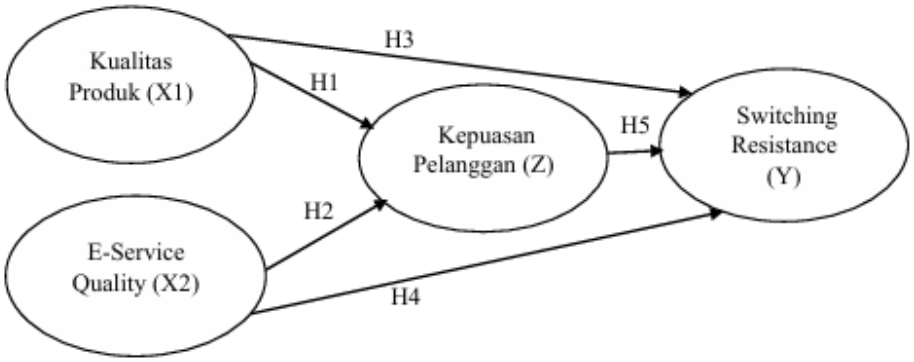
Kepuasan kumulatif berfungsi sebagai faktor mooring dalam kerangka Push-Pull-Mooring yang menahan pelanggan untuk tidak berpindah (Moliner et al., 2024; Nguyen et al., 2025).

H5: Kepuasan Pelanggan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Switching Resistance.

Penempatan Kepuasan Pelanggan sebagai variabel mediasi (H1-H5) didasarkan pada argumen bahwa kepuasan kumulatif merupakan hasil evaluasi jangka panjang atas kualitas produk dan layanan digital yang diterima pelanggan, sekaligus menjadi prasyarat kognitif dan afektif sebelum terbentuknya keengganan berpindah (Moliner et al., 2024). Dengan demikian, pengaruh Kualitas Produk dan E-Service Quality terhadap Switching Resistance diprediksi tidak hanya bersifat langsung, tetapi juga tersalurkan melalui akumulasi kepuasan yang berfungsi sebagai faktor mooring dalam kerangka Push-Pull-Mooring, sehingga kedua variabel eksogen tersebut diduga memiliki pengaruh tidak langsung yang signifikan terhadap Switching Resistance melalui Kepuasan Pelanggan.

Kerangka Penelitian

Model penelitian ini menjelaskan keterkaitan antara Kualitas Produk (X1) dan *E-Service Quality* (X2) yang berperan sebagai variabel eksogen, dengan Kepuasan Pelanggan (Z) berfungsi sebagai variabel mediasi, serta *Switching Resistance* (Y) bertindak sebagai variabel endogen. Dalam kerangka ini, Kualitas Produk dan *E-Service Quality* diasumsikan memberikan pengaruh terhadap Kepuasan Pelanggan (H1, H2) sekaligus memengaruhi *Switching Resistance* secara langsung (H3, H4). Di sisi lain, Kepuasan Pelanggan diposisikan memberikan pengaruh langsung terhadap *Switching Resistance* (H5), sekaligus menjalankan fungsi sebagai mediator yang menjembatani pengaruh kedua variabel eksogen tersebut terhadap *Switching Resistance*.



Gambar 1. Kerangka Penelitian
Sumber: Diolah oleh peneliti, 2026

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori kausal (*causal explanatory research*), yang tidak hanya bertujuan mengidentifikasi hubungan korelasi antar variabel, tetapi juga menguji sekaligus menjelaskan mekanisme pengaruh di antara variabel-variabel tersebut, termasuk di dalamnya peran mediasi dari variabel intervening Sugiyono, (2017). Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner terstruktur dengan skala Likert 5 poin, sementara analisis data dilakukan dengan menerapkan metode *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) melalui perangkat lunak SmartPLS 4.0.

Penelitian ini menjadikan PT Tirta Asasta Depok (Perseroda) sebagai objek kajian, yaitu BUMD Kota Depok yang bergerak dalam bidang penyediaan air bersih, dengan unit analisis mencakup pelanggan aktif perusahaan tersebut. Populasi dalam penelitian ini meliputi keseluruhan pelanggan aktif per tahun 2024 yang tercatat sejumlah 92.402 pelanggan. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *non-probability* sampling melalui pendekatan *accidental sampling.* Kriteria responden dalam teknik ini adalah pelanggan aktif PT Tirta Asasta Depok (Perseroda) yang ditemui secara insidental dan bersedia berpartisipasi, baik melalui media daring (survei elektronik yang disebarkan melalui kanal digital perusahaan) maupun secara langsung (tatap muka di titik layanan pelanggan), tanpa penetapan kriteria tambahan seperti masa berlangganan minimum atau lokasi geografis tertentu. Berpedoman pada ketentuan (*Hair et al., 2021*.) terkait PLS-SEM, jumlah sampel minimum ditentukan sebesar 10 kali jumlah indikator terbanyak dalam model; mengingat penelitian ini memiliki 19 indikator, maka sampel minimum yang diperlukan adalah 19 × 10 = 190 responden, dan jumlah tersebut telah terpenuhi secara keseluruhan dalam proses pengumpulan data.

Variabel penelitian terdiri atas Kualitas Produk (X1) dan *E-Service Quality* (X2) sebagai variabel eksogen, Kepuasan Pelanggan (Z) sebagai variabel mediasi, dan *Switching Resistance* (Y) sebagai variabel endogen. Operasionalisasi variabel disajikan pada Tabel 2. Indikator Kualitas Produk dan Switching Resistance bersumber dari (Heiss, Florian micro, 2023), (Vilarinho et al., 2024), dan (Ogata et al., 2026), indikator E-Service Quality bersumber dari (Lolemo & Pandya, 2025) yang mengukur dimensi keandalan, responsivitas, keamanan, kinerja platform, dan kualitas informasi layanan elektronik; sedangkan indikator Kepuasan Pelanggan bersumber dari (Denantes & Donoso, 2021).

Tabel 2. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Kualitas Produk (X1)	Kualitas Fisik Air	Water Quality	Likert
	Kontinuitas & Kapasitas Pasokan	Water Pressure; Supply Duration & Volume	Likert
	Keandalan Teknis Distribusi	Consistency of Supply; Technical Reliability	Likert
E-Service Quality (X2)	Efisiensi Sistem	Reliability	Likert
	Keandalan Layanan Digital	Responsiveness; Security	Likert
	Keamanan & Daya Tanggap	Website/Platform Performance; Information Quality	Likert
Kepuasan Pelanggan (Z)	Keandalan & Keamanan Layanan	Service Reliability; Water Quality and Safety	Likert
	Transparansi & Responsivitas	Transparency and Communication; Responsiveness to Feedback	Likert
	Inklusivitas Layanan	Kemampuan memenuhi kebutuhan seluruh segmen pelanggan	Likert
Switching Resistance (Y)	Inersia Kognitif	Inattention; Perceived Switching Cost	Likert
	Evaluasi Manfaat Alternatif	Consumer Inaction; Perceived Benefit of Switching	Likert

Sumber: (Heiss, Florian micro, 2023) ; (Vilarinho et al., 2024); (Ogata et al., 2026); (Lolemo & Pandya, 2025) diolah.

Proses analisis data dilaksanakan melalui dua tahapan evaluasi, yaitu evaluasi model pengukuran (outer model) yang mencakup pengujian validitas konvergen (*outer loading*, AVE), validitas diskriminan (*Fornell-Larcker Criterion*, HTMT), serta reliabilitas konstruk (*Cronbach's Alpha, Composite Reliability)*; dan evaluasi model struktural (inner model) yang meliputi koefisien determinasi (R^2), ukuran efek (f^2), relevansi prediktif (Q^2), serta *Goodness of Fit* (GoF). Mengingat perkembangan praktik metodologis PLS-SEM terkini yang mempertanyakan validitas GoF sebagai kriteria tunggal kecocokan model (Henseler & Sarstedt, 2013), nilai GoF dalam penelitian ini diposisikan sebagai indikator pelengkap dan tidak dijadikan satu-satunya dasar penilaian, melainkan dilengkapi dengan evaluasi R^2, f^2, dan Q^2 secara simultan. Pengujian peran mediasi Kepuasan Pelanggan dilakukan melalui perhitungan *Variance Accounted For* (VAF), yaitu rasio pengaruh tidak langsung terhadap pengaruh total, dengan kategori: VAF < 20% menunjukkan tidak ada mediasi, 20%-80% menunjukkan mediasi parsial, dan VAF > 80% menunjukkan mediasi penuh (Hair et al., 2021). Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan melalui prosedur *bootstrapping* dengan kriteria nilai *T-Statistics* > 1,96 dan *P-Values* < 0,05 pada taraf signifikansi 5% (*Hair et al., 2021*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Responden

Penelitian ini melibatkan 190 responden pelanggan PT Tirta Asasta Depok (Perseroda) yang dipilih melalui teknik accidental sampling.

Tabel 3. Profil Responden (n = 190)

Karakteristik	Kategori	n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	131	68,9
	Perempuan	59	31,1
Usia	46–55 tahun	79	41,6
	36–45 tahun	49	25,8
	>55 tahun	33	17,3
	26–35 tahun	23	12,1
	<25 tahun	6	3,2
Penghasilan/bulan	Rp 6.000.000–9.999.999	78	41,1
	Rp 3.000.000–5.999.999	74	38,9
	Rp 10.000.000–14.999.999	21	11,1
	>Rp 15.000.000	11	5,7
	<Rp 3.000.000	6	3,2
Lama Berlangganan	7–10 tahun	63	33,2
	>10 tahun	56	29,4
	4–6 tahun	29	15,3
	1–3 tahun	29	15,3
	<1 tahun	13	6,8
Total		**190**	**100**

Sumber: Hasil pengolahan data, 2026

Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (68,9%) yang umumnya sebagai kepala keluarga dan menjadi peran sebagai pengambil keputusan utama dalam berlangganan air. Kelompok usia 46–55 tahun mendominasi (41,6%), mencerminkan pelanggan jangka panjang dengan tingkat inersia yang relatif tinggi. Dari sisi penghasilan, 80% responden berada pada kelompok ekonomi menengah (Rp 3.000.000–9.999.999 per bulan), yang memiliki daya beli cukup untuk mempertimbangkan alternatif namun tetap sensitif terhadap biaya perpindahan. Sebanyak 62,6% responden telah berlangganan lebih dari 7 tahun, mengindikasikan switching resistance yang terbentuk sebagian besar dari inersia perilaku (behavioral inertia) dan bukan semata-mata dari kepuasan aktif.

Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Evaluasi validitas konvergen dilakukan dengan meninjau nilai *outer loading* dan *Average Variance Extracted* (AVE), di mana ambang batas yang digunakan adalah *outer loading* > 0,70 dan AVE > 0,50 (*Hair et al., 2021*). Berdasarkan hasil pengujian yang disajikan pada Tabel 4, diketahui bahwa keseluruhan indikator pada empat konstruk penelitian memiliki nilai *outer loading* melebihi 0,85 serta nilai AVE melebihi 0,74, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator telah memenuhi kriteria validitas konvergen.

Tabel 4. Ringkasan Validitas Konvergen (Outer Loading dan AVE)

Variabel	Jml. Indikator	Rentang Outer Loading	AVE	Keterangan
Kualitas Produk (X1)	5	0,851 – 0,876	0,744	Valid
E-Service Quality (X2)	5	0,874 – 0,896	0,773	Valid
Kepuasan Pelanggan (Z)	5	0,857 – 0,900	0,765	Valid
Switching Resistance (Y)	4	0,891 – 0,909	0,809	Valid

Sumber: Hasil olah data SmartPLS 4.0, 2026

Pengujian validitas diskriminan dilakukan melalui tiga pendekatan, yaitu *Fornell-Larcker Criterion, cross loading,* dan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT), dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh kriteria terpenuhi, yang mengindikasikan bahwa keempat konstruk secara empiris memiliki perbedaan yang jelas satu sama lain. Sementara itu, hasil uji reliabilitas konstruk yang disajikan pada Tabel 7 menunjukkan bahwa seluruh variabel memperoleh nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* di atas 0,90, jauh melampaui ambang batas minimum 0,70, sehingga seluruh instrumen penelitian dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

Tabel 5. Hasil *Fornell-Larcker Criterion*

	***E-Service Quality* (X2)**	**Kepuasan Pelanggan (Z)**	**Kualitas Produk (X1)**	***Switching Resistance* (Y)**
***E-Service Quality* (X2)**	0.879			
Kepuasan Pelanggan (Z)	0.621	0.874		
Kualitas Produk (X1)	0.656	0.572	0.863	
***Switching Resistance* (Y)**	0.566	0.599	0.583	0.899

Sumber: Hasil olah data SmartPLS 4.0, 2026

Hasil pengujian *Fornell-Larcker Criterion* mengonfirmasi bahwa seluruh konstruk dalam model memenuhi kriteria *discriminant validity* yang baik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai akar kuadrat AVE (√AVE) setiap variabel yang secara konsisten lebih besar dibandingkan nilai korelasi antarkonstruk pada kolom yang bersesuaian. Secara rinci, variabel *E-Service Quality* mencatatkan nilai √AVE tertinggi sebesar 0,879, diikuti oleh *Switching Resistance* sebesar 0,899, Kepuasan Pelanggan sebesar 0,874, dan Kualitas Produk sebesar 0,863. Korelasi antarkonstruk tertinggi tercatat antara *E-Service Quality* dan Kualitas Produk sebesar 0,656, namun angka tersebut masih jauh di bawah nilai √AVE kedua variabel yang bersangkutan, yakni 0,879 dan 0,863. Keseluruhan nilai √AVE yang melampaui korelasi antarkonstruk mengindikasikan bahwa setiap variabel memiliki karakteristik yang distinktif dan dapat dibedakan secara jelas dari variabel lainnya dalam model. Dengan demikian, seluruh konstruk dinyatakan telah memenuhi syarat *discriminant validity* secara memadai.

Tabel 6. Hasil *Heterotrait – Monotrait Ratio (HTMT)*

	***E-Service Quality* (X2)**	**Kepuasan Pelanggan (Z)**	**Kualitas Produk (X1)**
***E-Service Quality* (X2)**			
Kepuasan Pelanggan (Z)	0.670		
Kualitas Produk (X1)	0.711	0.621	
***Switching Resistance* (Y)**	0.612	0.649	0.634

Sumber: Hasil olah data SmartPLS 4.0, 2026

Hasil pengujian HTMT menunjukkan bahwa seluruh nilai HTMT berada di bawah ambang batas konservatif 0,85, dengan nilai tertinggi sebesar 0,711 untuk hubungan antara Kualitas Produk (X1) dan *E-Service Quality* (X2), dan nilai terendah sebesar 0,612 untuk hubungan antara *Switching Resistance* (Y) dan *E-Service Quality* (X2). Seluruh nilai HTMT yang berada di bawah 0,85 mengindikasikan bahwa setiap pasangan variabel dalam model memiliki *discriminant validity* yang memadai dan dapat dibedakan satu sama lain dengan jelas. Tidak ada satupun nilai HTMT yang mendekati atau melampaui batas kritis, sehingga seluruh konstruk dinyatakan memiliki

keunikan konseptual dan empiris yang cukup untuk dianalisis sebagai entitas pengukuran yang berbeda. Dengan demikian, *discriminant validity* seluruh konstruk berdasarkan pengujian HTMT dinyatakan terpenuhi.

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Konstruk

Variabel	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Ket.
Kualitas Produk (X1)	0,914	0,916	0,936	Reliabel
E-Service Quality (X2)	0,927	0,927	0,944	Reliabel
Kepuasan Pelanggan (Z)	0,923	0,924	0,942	Reliabel
Switching Resistance (Y)	0,921	0,922	0,944	Reliabel

Sumber: Hasil olah data SmartPLS 4.0, 2026

Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Nilai R^2 untuk variabel Kepuasan Pelanggan tercatat sebesar 0,433, yang mengindikasikan bahwa Kualitas Produk dan *E-Service Quality* secara bersama-sama mampu menerangkan 43,3% variasi yang terjadi pada Kepuasan Pelanggan, sementara sisanya sebesar 56,7% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar cakupan model penelitian ini. Sementara itu, variabel *Switching Resistance* memperoleh nilai R^2 sebesar 0,460, yang menandakan bahwa Kualitas Produk, E-*Service Quality*, dan Kepuasan Pelanggan secara simultan mampu menjelaskan 46,0% variasi *Switching Resistance*. Kedua nilai R^2 tersebut tergolong dalam kategori moderat karena posisinya mendekati ambang batas 0,50 (*Hair et al., 2021*)

Tabel 8. Nilai R^2 dan Q^2 Variabel Endogen

Variabel Endogen	R^2	Q^2	Kategori
Kepuasan Pelanggan (Z)	0,433	0,423	Moderat
Switching Resistance (Y)	0,460	0,390	Moderat

Sumber: Hasil olah data SmartPLS 4.0, 2026

Uji *predictive relevance* (Q^2) melalui prosedur *blindfolding* menghasilkan nilai Q^2 sebesar 0,423 untuk Kepuasan Pelanggan dan 0,390 untuk *Switching Resistance*, keduanya berada di atas ambang batas moderat ($Q^2 > 0,25$), sehingga model dinyatakan memiliki relevansi prediktif yang memadai Henseler et al., (2009). Ukuran efek (f^2) menunjukkan bahwa *E-Service Quality* memberikan medium *effect* terhadap Kepuasan Pelanggan ($f^2 = 0,187$) satu-satunya jalur yang mencapai kategori tersebut sementara jalur lainnya berada pada kategori *small effect* (f^2 berkisar 0,029–0,113), yang mencakup Kualitas Produk terhadap Kepuasan Pelanggan ($f^2 = 0,084$), Kualitas Produk terhadap *Switching Resistance* ($f^2 = 0,075$*), E-Service Quality* terhadap *Switching Resistance* ($f^2 = 0,029$), dan Kepuasan Pelanggan terhadap *Switching Resistance* ($f^2 = 0,113$).

Pengujian kecocokan model secara menyeluruh dilakukan melalui perhitungan *Goodness of Fit* (GoF), yang diperoleh dari akar kuadrat hasil perkalian antara

Rata-rata AVE dan rata-rata R^2: $GoF = \sqrt{(0,773 \times 0,446)} = 0,587$. Nilai ini berada di atas ambang batas kategori kecocokan tinggi ($GoF \geq 0,36$) sebagaimana dikemukakan oleh (Henseler et al., 2009), sehingga model struktural dalam penelitian ini dapat dinyatakan valid dan memenuhi syarat untuk digunakan sebagai dasar pengujian hipotesis.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilaksanakan menggunakan prosedur *bootstrapping* dengan jumlah 5.000 subsampel. Suatu hipotesis dapat dinyatakan diterima apabila nilai *T-Statistics* yang diperoleh melebihi 1,96 disertai *P-Values*

kurang dari 0,05, pada taraf kepercayaan sebesar 95%. Ringkasan hasil pengujian terhadap kelima hipotesis penelitian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 9. Hasil Pengujian Hipotesis (Direct Effect)

Hipotesis / Jalur	Koefisien Jalur	T-Statistics	P-Values	Keterangan
H1: Kualitas Produk → Kepuasan Pelanggan	0,289	4,048	0,000	Diterima
H2: E-Service Quality → Kepuasan Pelanggan	0,432	6,141	0,000	Diterima
H3: Kualitas Produk → Switching Resistance	0,277	3,850	0,000	Diterima
H4: E-Service Quality → Switching Resistance	0,181	2,342	0,020	Diterima
H5: Kepuasan Pelanggan → Switching Resistance	0,327	4,634	0,000	Diterima

Sumber: Hasil olah data SmartPLS 4.0, 2026

Secara keseluruhan, kelima hipotesis penelitian (H1–H5) terbukti diterima. Di antara variabel-variabel prediktor, *E-Service Quality* tercatat sebagai prediktor paling dominan terhadap Kepuasan Pelanggan (β = 0,432), sementara Kepuasan Pelanggan sendiri menjadi prediktor paling dominan terhadap *Switching Resistance* (β = 0,327). Adapun Kualitas Produk memberikan total pengaruh tertinggi terhadap *Switching Resistance*, yaitu sebesar 0,372, yang merupakan gabungan dari pengaruh langsung (0,277) dan pengaruh tidak langsung melalui Kepuasan Pelanggan (0,095). Hasil pengujian signifikansi mediasi yang disajikan pada Tabel 8 turut mengonfirmasi bahwa kedua jalur pengaruh tidak langsung tersebut signifikan secara statistik.

Tabel 10. Hasil Pengujian Pengaruh Tidak Langsung (Indirect Effect)

Pengaruh Tidak Langsung	Koefisien	T-Statistics	P-Values
Kualitas Produk (X1) → Kepuasan Pelanggan (Z) → Switching Resistance (Y)	0,095	3,258	0,001
E-Service Quality (X2) → Kepuasan Pelanggan (Z) → Switching Resistance (Y)	0,141	3,326	0,001

Sumber: Hasil olah data SmartPLS 4.0, 2026

Temuan ini mengindikasikan bahwa Kepuasan Pelanggan berfungsi sebagai mediator parsial yang signifikan dalam hubungan antara Kualitas Produk maupun *E-Service Quality* terhadap *Switching Resistance.* Sifat mediasi ini dikategorikan parsial berdasarkan perhitungan Variance Accounted For (VAF): untuk jalur Kualitas Produk, VAF = 0,095 / (0,277 + 0,095) = 25,5%; sedangkan untuk jalur *E-Service Quality*, VAF = 0,141 / (0,181 + 0,141) = 43,8%. Kedua nilai tersebut berada pada rentang 20%-80%, sehingga sesuai kriteria (*Hair et al., 2021*) dikategorikan sebagai mediasi parsial, didukung pula oleh pengaruh langsung dari kedua variabel eksogen terhadap *Switching Resistance* yang tetap signifikan sekalipun Kepuasan Pelanggan telah dimasukkan ke dalam model. Berdasarkan hal tersebut, strategi peningkatan retensi pelanggan yang paling optimal adalah dengan mengembangkan Kualitas Produk dan *E-Service Quality* secara bersamaan, yang bekerja baik melalui jalur pengaruh langsung maupun melalui jalur mediasi kepuasan.

Pembahasan

Kualitas Produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan (H1 diterima), sejalan dengan (Danates & Donoso, 2021) yang membuktikan bahwa persepsi kualitas air berbasis pengalaman sensoris merupakan prediktor terkuat kepuasan pelanggan pada industri air minum. Meskipun nilai *effect size* tergolong *small (*$f^2 = 0{,}084$), kualitas produk berperan sebagai *hygiene factor* yang bersifat fundamental kegagalannya secara konsisten memicu ketidakpuasan, sebagaimana tercermin dari 833 pengaduan Kategori Kontinuitas, Kualitas & Kuantitas Air selama Agustus–Desember 2025.

E-Service Quality terbukti sebagai determinan paling dominan terhadap Kepuasan Pelanggan (H2 diterima, $\beta = 0{,}432$, $f^2 = 0{,}187$, *medium effect*), mengonfirmasi temuan (Jabri & Ahmad, 2025) serta (Thuy et al., 2025) bahwa kualitas informasi digital dan kemudahan akses merupakan prediktor kepuasan yang dominan pada layanan digital utilitas air. Dominasi 5.062 pengaduan administrasi (67,5% dari total pengaduan), yang sebagian besar berupa permintaan informasi dan bukan keluhan substantif, mengindikasikan bahwa layanan digital perusahaan kemungkinan belum mencapai standar *self-service* yang memadai; interpretasi ini bersifat tidak langsung karena data pengaduan tidak secara eksplisit mengukur persepsi e-service quality pelanggan, sehingga peningkatan *e-service quality* merupakan investasi dengan potensi dampak terbesar terhadap kepuasan pelanggan.

Kualitas Produk juga berpengaruh signifikan terhadap *Switching Resistance* secara langsung (H3 diterima) dengan total pengaruh tertinggi dalam model (0,372), konsisten dengan (Reitenberger & Marx, 2026) bahwa faktor kualitas produk secara langsung memperkuat hambatan perpindahan pelanggan. Kualitas air yang konsisten menekan *perceived benefit of switching* sehingga menciptakan consumer inaction (Heiss, Florian micro, 2023). *E-Service Quality* juga berpengaruh signifikan terhadap *Switching Resistance* (H4 diterima), meskipun dengan koefisien langsung terkecil (0,181); namun pengaruh tidak langsungnya melalui kepuasan (0,141) hampir menyamai pengaruh langsungnya. Pola ini mengindikasikan bahwa keterikatan digital (*digital lock-in*) pelanggan PT Tirta Asasta Depok belum sepenuhnya matang, sehingga sebagian besar pengaruh E-Service Quality terhadap Switching Resistance masih bergantung pada terbentuknya kepuasan terlebih dahulu, bukan langsung tertanam sebagai kebiasaan digital yang independen. Interpretasi ini bersifat tentatif karena penelitian ini tidak mengukur digital lock-in secara langsung sebagai konstruk terpisah, sehingga kesimpulannya perlu didukung penelitian lanjutan yang mengukur konstruk tersebut secara eksplisit (Lolemo & Pandya, 2025).

Kepuasan Pelanggan terbukti berpengaruh paling dominan terhadap *Switching Resistance* di antara ketiga prediktor langsung (H5 diterima, $\beta = 0{,}327$), sekaligus berperan sebagai mediator parsial yang signifikan bagi pengaruh Kualitas Produk maupun *E-Service Quality* terhadap *Switching Resistance*. Dalam kerangka *Push-Pull-Mooring*, kepuasan kumulatif berfungsi sebagai faktor mooring yang menahan pelanggan untuk tidak berpindah (Thuy et al., 2025). Temuan bahwa 62,6% responden telah berlangganan lebih dari 7 tahun namun tren *churn* perusahaan terus meningkat mengindikasikan bahwa *switching resistance* yang terbentuk dari inersia semata bersifat rapuh dan rentan runtuh terhadap akumulasi pengalaman negatif, sehingga strategi retensi jangka panjang perlu mengonversi resistensi pasif berbasis inersia menjadi resistensi aktif berbasis kepuasan.

Secara mekanistis, peran mediasi Kepuasan Pelanggan dapat dijelaskan melalui kerangka S-O-R yang diuraikan pada Kajian Teori: Kualitas Produk dan E-Service Quality (stimulus) tidak serta-merta membentuk Switching Resistance (response), melainkan terlebih dahulu diproses secara kognitif dan afektif oleh pelanggan

(organism) dalam bentuk evaluasi kepuasan kumulatif. Nilai VAF sebesar 25,5% pada jalur Kualitas Produk dan 43,8% pada jalur E-Service Quality menunjukkan bahwa jalur mediasi kepuasan berkontribusi lebih besar bagi E-Service Quality dibandingkan Kualitas Produk, mengindikasikan bahwa dampak layanan digital terhadap resistensi berpindah lebih banyak bekerja melalui pembentukan kepuasan, sementara dampak kualitas produk terhadap resistensi berpindah lebih banyak bekerja secara langsung tanpa melalui evaluasi kepuasan terlebih dahulu. Secara teoritis, temuan ini memperkaya literatur PPM dan S-O-R dengan menunjukkan bahwa kekuatan relatif jalur mediasi dapat berbeda antar-jenis stimulus (produk fisik versus layanan digital). Secara praktis, implikasinya adalah PT Tirta Asasta Depok (Perseroda) perlu memperlakukan kedua determinan tersebut dengan strategi yang berbeda: peningkatan kualitas produk air memberikan dampak retensi yang relatif independen dari kepuasan, sedangkan investasi pada layanan digital baru akan optimal apabila diiringi upaya memastikan pengalaman digital tersebut benar-benar diterjemahkan pelanggan menjadi kepuasan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Temuan penelitian ini membuktikan bahwa Kualitas Produk dan *E-Service Quality* memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan, dengan *E-Service Quality* tampil sebagai determinan yang paling dominan (β = 0,432). Selain itu, Kualitas Produk dan *E-Service Quality* juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Switching Resistance* secara langsung, sementara Kepuasan Pelanggan terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap *Switching Resistance* sekaligus berperan sebagai mediator parsial yang signifikan bagi pengaruh kedua variabel eksogen tersebut. Nilai *Goodness of Fit* model sebesar 0,587 mengonfirmasi tingginya tingkat kecocokan model, sehingga model struktural yang diajukan dinyatakan valid dan layak diandalkan sebagai landasan dalam perumusan strategi retensi pelanggan.

Saran

Bagi PT Tirta Asasta Depok (Perseroda), perusahaan disarankan untuk memprioritaskan konsistensi kualitas air melalui audit berkala di titik distribusi, menangani permasalahan infrastruktur pipa dan aksesori secara sistemik berbasis pemetaan Geographic Information System (GIS), serta mentransformasi platform digital dari sistem informasi pasif menjadi ekosistem layanan mandiri (self-service) yang menyediakan informasi tagihan, status pembayaran, dan pelaporan gangguan secara real-time. Perusahaan juga disarankan membangun sistem penanganan pengaduan yang cepat, transparan, dan berbasis Service Level Agreement (SLA), serta mengembangkan program loyalitas untuk mengonversi switching resistance pasif berbasis inersia menjadi komitmen aktif berbasis kepuasan.

Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas model dengan mengintegrasikan variabel kepercayaan (trust) dan biaya perpindahan (switching cost) sebagai variabel moderasi atau mediasi tambahan mengingat model ini baru menjelaskan 46% varians Switching Resistance, melakukan replikasi pada konteks BUMD air minum lain di Indonesia untuk meningkatkan generalisasi temuan, serta melengkapi pendekatan kuantitatif dengan wawancara mendalam atau focus group discussion guna memperoleh pemahaman yang lebih holistik mengenai mekanisme pembentukan *switching resistance* pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

Denantes, J., & Donoso, G. (2021). Factors influencing customer satisfaction with water service quality in Chile. Utilities Policy, 73, 101295. https://doi.org/10.1016/j.jup.2021.101295

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (3rd ed.). SAGE Publications.

Heiss, Florian micro, T. C. O. (2023). INATTENTION MATTERS : AN ANALYSIS OF CONSUMERS ' INACTION IN CHOOSING A WATER TARIFF. *Journal of the European Economic Association*, *21*(4), 1686–1719. https://doi.org/10.1093/jeea/jvac073

Henseler, J., & Sarstedt, M. (2013). Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. Computational Statistics, 28(2), 565–580. https://doi.org/10.1007/s00180-012-0317-1

Jabri, A., & Ahmad, M. M. (2025). Social Sciences & Humanities Open E-Service quality and public trust : A foundation for effective digital service delivery in Northern Tunisian municipalities. *Social Sciences & Humanities Open*, *12*(December), 102308. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102308

Lolemo, S. E., & Pandya, H. B. (2025). Customer e-satisfaction as a mediator between e-service quality , brand image , and e-loyalty : Insights from Ethiopian digital banking technology. *Journal of Digital Economy*, *4*(December 2024), 1–15. https://doi.org/10.1016/j.jdec.2025.05.005

Monfort, A., López-Vázquez, B., & Sebastián-Morillas, A. (2025). Building trust in sustainable brands: Revisiting perceived value, satisfaction, customer service, and brand image. In *Sustainable Technology and Entrepreneurship* (Vol. 4, Issue 3). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.stae.2025.100105

Ogata, R., Matsumoto, S., Otsuka, T., & Hattori, Y. (2026). Influence of customer satisfaction and perceived water service quality on urban water supply management : A systematic review. *Cleaner and Responsible Consumption*, *21*(August 2024), 100389. https://doi.org/10.1016/j.clrc.2026.100389

Reitenberger, R., & Marx, T. (2026). *Customer loyalty in transition : A longitudinal meta-analysis of direct antecedents in the hospitality industry*. *61*(February). https://doi.org/10.1016/j.tmp.2026.101454

Sugiyono. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Thuy, T., Ngo, A., Khuong, G., Khoa, D., Quynh, N., & Nguyen, N. (2025). Acta Psychologica Leveraging social media marketing activities (SMMAs) to enhance consumer satisfaction and purchase intention for bio-cosmetics. *Acta Psychologica*, *261*(May), 105768. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105768

Vilarinho, H., Alves, M., Inverno, G. D., Nóvoa, H., & Camanho, A. S. (2024). Socio-Economic Planning Sciences Water Utility Service Quality Index : A customer-centred approach for assessing the quality of service in the water sector. *Socio-Economic Planning Sciences*, *92*(January), 101797. https://doi.org/10.1016/j.seps.2023.101797