



Pengaruh Persepsi Kegunaan dan Dipersonalisasi Pengalaman tentang Loyalitas Merek: Peran Mediasi Merek Keterlibatan di antara Pengguna Duolingo Premium di Indonesia

Lela^{1*}, Wenny Pebrianti², Ilzar Daud³, Bintoro Bagus Purmono⁴, Ahmadi⁵

¹⁻⁵ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Penulis Korespondensi: lelaaa812@gmail.com

Abstract. *The rapid development of educational technology-based language learning platforms (EdTech) has transformed digital learning patterns in Indonesia, especially through premium subscription models. This study aims to analyze the influence of Perceived Usefulness and Personalized Experience on Brand Loyalty with Brand Engagement as a mediating variable in Duolingo Premium users in Indonesia. A quantitative approach with a cross-sectional design was used through an online survey of 250 active users who had maintained a minimum of one year subscription. Data analysis was carried out using the Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method. The results show that the perception of usability and personalized experience has a positive and significant effect on brand engagement, which in turn has an impact on user loyalty on an ongoing basis. Additionally, Brand Engagement has been shown to significantly mediate the relationship between perceived benefits and personalization on long-term loyalty. These findings indicate that the consistency of functional benefits as well as the quality of personalization of learning are able to drive users' emotional and cognitive engagement. Managerially, the results of the study confirm that the success of a premium platform does not only depend on the completeness of the features, but also on its ability to support the achievement of learning objectives, thereby increasing positive user retention and advocacy.*

Keywords: *Brand Engagement; Brand Loyalty; EdTech; Perceived Usefulness; Personalized Experience.*

Abstrak. Pesatnya perkembangan platform pembelajaran bahasa berbasis teknologi pendidikan (*EdTech*) telah mentransformasi pola pembelajaran digital di Indonesia, khususnya melalui model berlangganan premium. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *Perceived Usefulness* dan *Personalized Experience* terhadap *Brand Loyalty* dengan *Brand Engagement* sebagai variabel mediasi pada pengguna Duolingo Premium di Indonesia. Pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional* digunakan melalui survei daring terhadap 250 pengguna aktif yang telah mempertahankan langganan minimal satu tahun. Analisis data dilakukan menggunakan metode Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi kegunaan dan pengalaman yang dipersonalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterlibatan merek, yang selanjutnya berdampak pada loyalitas pengguna secara berkelanjutan. Selain itu, *Brand Engagement* terbukti memediasi secara signifikan hubungan antara persepsi manfaat dan personalisasi terhadap loyalitas jangka panjang. Temuan ini mengindikasikan bahwa konsistensi manfaat fungsional serta kualitas personalisasi pembelajaran mampu mendorong keterlibatan emosional dan kognitif pengguna. Secara manajerial, hasil penelitian menegaskan bahwa keberhasilan platform premium tidak hanya bergantung pada kelengkapan fitur, tetapi juga pada kemampuannya mendukung pencapaian tujuan belajar, sehingga meningkatkan retensi dan advokasi positif pengguna.

Kata kunci: *EdTech; Kegunaan yang Dirasakan; Keterlibatan Merek; Loyalitas Merek; Pengalaman yang Dipersonalisasi.*

1. LATAR BELAKANG

Aplikasi pembelajaran bahasa dalam ranah teknologi pendidikan (*EdTech*) semakin berperan dalam transformasi pendidikan global dengan menyediakan akses pembelajaran yang luas dan inklusif (Mihaylova et al., 2022). Di Indonesia, perkembangan ini didukung oleh tingginya penetrasi internet, yang pada tahun 2025 mencapai sekitar 229,4 juta pengguna atau 80,66% dari total populasi, meningkat dibandingkan tahun 2024 (APJII, 2025). Peningkatan ini mencerminkan percepatan digitalisasi yang memperluas akses pendidikan dan meningkatkan kompetensi digital masyarakat (Churiyah et al., 2020). Seiring dengan itu, pasar

EdTech Indonesia diproyeksikan tumbuh signifikan dengan tingkat pertumbuhan tahunan gabungan (CAGR) sebesar 11,79% hingga 2033, didorong oleh transformasi digital dan tren pembelajaran yang semakin dipersonalisasi (CAGR, 2025). Dalam lanskap persaingan platform pembelajaran bahasa seperti Babbel, Rosetta Stone, dan Busuu, Duolingo menempati posisi terdepan sebagai platform paling populer dan inovatif dengan pangsa pasar sekitar 18–22% (Statista, 2024). Keunggulan Duolingo tidak hanya terletak pada kemampuannya meningkatkan keterlibatan pengguna, tetapi juga pada keberhasilan strategi monetisasi yang menjadikannya pemimpin pasar dengan margin yang kompetitif.

Duolingo mencatat 103 juta pengguna aktif bulanan, 34,1 juta pengguna aktif harian, dan 9,5 juta pelanggan berbayar pada Q2 2024 (Duolingo Statistic, 2025). Secara finansial, Duolingo membukukan pendapatan US\$748 juta, laba bersih US\$14 juta, dan EBITDA US\$191,94 juta, melampaui kompetitor seperti Babbel dan Rosetta Stone. Di Indonesia, aplikasi ini meraih 3,5 juta unduhan pada paruh pertama tahun 2024, Memposisikannya sebagai aplikasi pembelajaran bahasa terpopuler di kawasan Asia-Pasifik (Statista, 2025). Keunggulan Duolingo terletak pada pembelajaran yang dipersonalisasi, fleksibilitas tempo belajar, serta fitur premium yang meningkatkan kenyamanan, motivasi, dan efektivitas pembelajaran (Syariffah et al., 2023). Akselerasi konversi pelanggan lebih lanjut dieksekusi melalui skema langganan premium (Duolingo Plus) yang mengintegrasikan utilitas akses tanpa batas (*unlimited hearts/skips*), eliminasi gangguan iklan (*ad-free*), dan kustomisasi evaluasi. Konfigurasi fitur premium ini dirancang secara komprehensif untuk mereduksi friksi interaksi, sekaligus mengoptimalkan motivasi dan efektivitas pembelajaran konsumen.

Meskipun menunjukkan kinerja finansial yang kuat, tantangan retensi dan konversi tetap signifikan. Pendapatan langganan meningkat 46% dan menyumbang 83% dari total pemesanan USD 730,7 juta (Statista, 2025), namun tingkat churn aplikasi pembelajaran bahasa pada 2024 mencapai 28%, dengan konversi pengguna gratis ke premium sekitar 5%, di bawah standar industri 15–20% (Kiran, 2025; *Publisher Overview Duolingo*, 2024). Retensi juga menurun dari 70% pada hari ke-30 menjadi 25% pada hari ke-180, lebih rendah dibandingkan benchmark industri 50–60%. Fenomena ini mengindikasikan kesenjangan antara ekspektasi nilai dan pengalaman aktual, di mana fitur premium belum sepenuhnya dipersepsikan menghasilkan meaningful learning outcomes.

Berdasarkan *Expectation Confirmation Theory* (Oliver, 1999), kepuasan terbentuk melalui evaluasi atas kesesuaian antara ekspektasi awal dan pengalaman aktual, yang kemudian memengaruhi niat penggunaan berkelanjutan (Shukla et al., 2025). Dalam konteks ini, rendahnya *Brand Loyalty* dipengaruhi oleh persepsi nilai, kepuasan, dan kualitas pengalaman

pengguna, khususnya terkait *Perceived Usefulness* dan *Personalized Experience* (Holloway, 2024). Sebagian pelanggan menilai hasil belajar belum sepadan dengan waktu dan biaya (Kahfi et al., 2025), meskipun penelitian lain menunjukkan efisiensi aplikasi ini (Prayogo et al., 2021). Keterbatasan personalisasi, seperti konten yang monoton dan adaptasi yang belum optimal, berpotensi menurunkan keterlibatan dan melemahkan loyalitas (Banik & Gao, 2023).

Perceived Usefulness merupakan determinan utama kepuasan dan niat penggunaan berkelanjutan sekaligus fondasi *Brand Loyalty* (Maryanto et al., 2021). Dari perspektif educational technology, pengguna premium memiliki ekspektasi efektivitas yang lebih tinggi, namun tidak semua fitur dirasakan memberikan nilai tambah signifikan (Wang et al., 2021). Fitur seperti akses offline dan bebas iklan lebih banyak dimanfaatkan dibanding mastery quiz atau streak repair. *Perceived Usefulness* merefleksikan evaluasi subjektif terhadap peningkatan pengalaman dan hasil belajar, yang memengaruhi adopsi awal maupun sikap jangka panjang. Oleh karena itu, pengelolaan persepsi kegunaan menjadi krusial dalam mempertahankan kepuasan dan loyalitas pada pasar digital yang kompetitif (Putri et al., 2024).

Selain itu, *Personalized Experience* memainkan peran penting dalam meningkatkan motivasi intrinsik dan keterikatan emosional (Alamri et al., 2020). Dukungan analitik dan kecerdasan buatan memungkinkan adaptasi konten dan rekomendasi berbasis perilaku yang menciptakan interaksi relevan dan bermakna (Davenport et al., 2020; Huang et al., 2021). Pada Duolingo, personalisasi diwujudkan melalui adaptive learning paths, umpan balik real-time, dan gamifikasi seperti *personalized streak* yang terbukti mereduksi friksi keterlibatan dan meningkatkan persepsi kenyamanan (Holloway, 2024). *Personalized Experience* yang kuat berkontribusi pada peningkatan *Brand Engagement* serta loyalitas jangka panjang (Ahmed et al., 2025).

Brand Engagement Theory (L. Hollebeek, 2011) menjelaskan keterlibatan melalui dimensi kognitif, afektif, dan perilaku. Personalisasi yang efektif memperkuat ketiga dimensi tersebut, sehingga keterlibatan merek berfungsi sebagai mediator antara pengalaman dan loyalitas (Harrington, 2023). Dalam konteks Duolingo, keterlibatan tercermin dari partisipasi aktif dalam tantangan, berbagi pencapaian, serta interaksi komunitas yang memperkuat komitmen dan identifikasi terhadap merek. Dengan demikian, *Brand Engagement* menjadi mekanisme psikologis yang menerjemahkan persepsi kegunaan dan pengalaman personal menjadi loyalitas merek.

Meskipun relevansi teoretisnya tinggi, integrasi komprehensif antara *Perceived Usefulness*, *Personalized Experience*, dan *Brand Engagement* dalam memprediksi *Brand Loyalty* pada aplikasi *EdTech* berbasis langganan premium di Indonesia masih terbatas.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengalaman dan keterlibatan berkorelasi positif dengan loyalitas (Bastiaan et al., 2024), *Perceived Usefulness* membentuk niat loyalitas (Sari, 2022), serta *Brand Engagement* berperan sebagai mediator krusial dalam membangun niat beli ulang (Penampe et al., 2024). Selain itu, *Personalized Experience* terbukti berdampak langsung terhadap *Brand Loyalty* (Maduwinarti et al., 2025). Namun, sebagian besar studi berfokus pada adopsi awal pengguna gratis atau loyalitas secara umum tanpa mengeksplorasi dinamika pengguna premium.

Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis determinan *Brand Loyalty* pada pengguna premium Duolingo di Indonesia dengan menguji pengaruh langsung *Perceived Usefulness* dan *Personalized Experience* serta peran mediasi *Brand Engagement*. Studi ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model loyalitas berbasis *EdTech* dan implikasi praktis bagi penyedia layanan berlangganan dalam merancang strategi retensi yang efektif bagi pengguna premium di pasar Indonesia.

2. KAJIAN TEORITIS

Perceived Usefulness

Perceived Usefulness (PU) merupakan fondasi inti dalam *Technology Acceptance Model* (TAM), yang didefinisikan Davis, (1989) sebagai keyakinan pengguna bahwa penggunaan sistem dapat meningkatkan produktivitas. Dalam teknologi pendidikan, PU berkaitan dengan efektivitas dan hasil pembelajaran. Pada Duolingo, kegunaan yang dirasakan tercermin dari kemampuannya membantu pencapaian tujuan belajar dan keberlanjutan penggunaan (Z. Wang et al., 2024). Hal ini konsisten dengan studi terdahulu yang menunjukkan PU merupakan faktor kunci dalam mendorong niat menggunakan teknologi pendidikan (Lai et al., 2024). Penelitian empiris menunjukkan bahwa Duolingo efektif meningkatkan kemampuan *vocabulary* dan *speaking*, sehingga memperkuat PU sebagai prediktor penting dalam adopsi teknologi pendidikan. (Mailizar et al., 2021). Dalam konteks Duolingo, Pengukuran variabel PU dalam penelitian ini mengacu pada model TAM dengan enam indikator, yaitu efisiensi kinerja, produktivitas, efektivitas, kemudahan tugas, kegunaan, dan nilai keseluruhan Davis *et al.* (2003).

Personalized Experience

Personalized Marketing Experience dalam *EdTech* didefinisikan sebagai penyesuaian konten, kecepatan, dan jalur belajar sesuai kebutuhan serta preferensi individu (Zhang et al., 2020). yang berlandaskan pada *Theory of Relationship Marketing* serta prinsip *Customer Relationship Management* (Morgan dan Hunt, 1994). lalu dikembangkan melalui pendekatan

customer-centric Customer Relationship Management yang mendorong respons adaptif terhadap kebutuhan individu secara real-time. (Sun et al., 2006). Melalui strategi *adaptive learning*, proyeksi kebutuhan, dan personalisasi berbasis kecerdasan buatan, Duolingo meningkatkan persepsi kegunaan pengguna melalui konten adaptif, umpan balik real-time, dan efisiensi pembelajaran (Gao et al., 2023). Hal ini meningkatkan hasil akademik, keterlibatan, serta pengalaman belajar siswa secara signifikan. Plooy et al. (2024) dan Ahmed *et al.* (2025) menegaskan bahwa pengalaman konsumen yang personal merupakan kunci untuk menjangkau pelanggan modern. Pengukuran variabel ini mengacu pada penyesuaian konten, kecepatan belajar, metode instruksional, umpan balik yang disesuaikan, pengiriman konten adaptif, dan penilaian adaptif. (Graf, 2023; Yaseen et al., 2025).

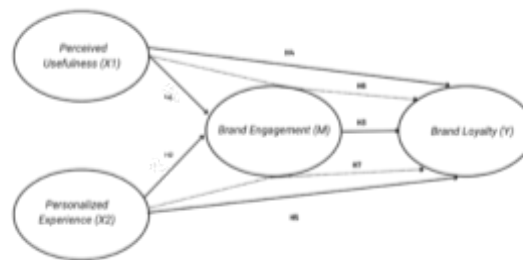
Brand Engagement

Brand Engagement (BE) merupakan tingkat keterlibatan interaktif konsumen dengan suatu merek (Dessart et al., 2016) Konsep ini berakar pada teori Consumer *Brand Engagement* (CBE). Dalam konteks *EdTech*, Dalam konteks *EdTech*, interaksi intensif ini memfasilitasi identifikasi, preferensi, dan komitmen pengguna (Brodie et al., 2011). Secara empiris, ikatan psikologis yang dihasilkan terbukti mengkatalisasi kepuasan, persepsi nilai merek, advokasi (*word of mouth*), hingga loyalitas pelanggan (Banik, 2021; Sakas et al., 2024) Ikatan psikologis yang terbentuk dari engagement ini terbukti mendorong kepuasan, meningkatkan persepsi nilai merek, serta memperkuat loyalitas (Rasmus, 2021). Berdasarkan teori CBE yang dikemukakan oleh Hollebeek (2014), proses engagement dinilai melalui tiga indikator, yaitu *cognitive* yang mencakup pemikiran dan elaborasi terkait merek, *emotional* yang mencerminkan efek positif terhadap merek, dan *behavioral* yang meliputi energi, upaya, serta waktu yang diinvestasikan (Rasmus, 2021).

Brand Loyalty

Brand Loyalty (BL) dipahami komitmen kuat konsumen untuk mempertahankan preferensi merek, yang dimanifestasikan melalui pembelian berulang, keterikatan emosional, identitas merek, dan persepsi nilai (Xu et al., 2020) Literatur menegaskan bahwa loyalitas ini secara signifikan dikatalisis oleh koneksi emosional, *self-identity*, keterlibatan, serta *brand awareness* (Kini et al., 2024). Secara spesifik dalam ekosistem *EdTech* seperti Duolingo, loyalitas platform diperkuat oleh pengalaman yang dipersonalisasi, partisipasi komunitas digital, dan keselarasan nilai simbolis merek dengan konsep diri pengguna (Yakin et al., 2023). Pengukuran variabel *Brand Loyalty* mengacu pada Oliver (1999); dengan 4 indikator, yaitu *Retention*, *Reference*, *Advocacy*, dan *Commitment*.

Kerangka Penelitian



Gambar 1. Kerangka Penelitian.

Hipotesis Penelitian

Berangkat dari rumusan masalah dan kerangka pemikiran di atas, peneliti mengajukan beberapa hipotesis berikut :

H1: *Perceived Usefulness* (X1) berpengaruh positif terhadap *Brand Engagement* (M).

H2: *Personalized Experience* (X2) berpengaruh positif terhadap *Brand Engagement* (M).

H3: *Brand Engagement* (M) berpengaruh positif terhadap *Brand Loyalty* (Y1).

H4: *Perceived Usefulness* (X1) berpengaruh positif terhadap *Brand Loyalty* (Y1).

H5: *Personalized Experience* (X2) berpengaruh positif terhadap *Brand Loyalty* (Y1).

H6: *Brand Engagement* (M) Memediasi secara Positif Pengaruh (X1) dan *Brand Loyalty* (Y1).

H7: *Brand Engagement* (M) Memediasi secara Positif Pengaruh *Personalized Experience* (X2) dan *Brand Loyalty* (Y1).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis peran mediasi *Brand Engagement* (BE) dalam hubungan antara *Perceived Usefulness* (PU) dan *Personalized Experience* (PE) terhadap *Brand Loyalty* (BL) pada pengguna Duolingo Premium di Indonesia. Desain cross-sectional dipilih untuk menangkap persepsi responden pada satu titik waktu sebagaimana lazim dalam penelitian perilaku konsumen (Saunders Mark et al., 2019), sementara pendekatan kuantitatif memungkinkan pengujian empiris atas hubungan hipotesis dalam model konseptual yang diajukan (Creswell & Creswell, 2023). Data dikumpulkan melalui kuesioner daring menggunakan Google Form yang disebarakan melalui media sosial dan platform komunikasi digital. Instrumen penelitian menggunakan skala Likert 1–5, dari Sangat Tidak Setuju (1) hingga Sangat Setuju (5). Populasi penelitian mencakup seluruh pengguna aktif Duolingo Premium di Indonesia, dengan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria: (1) pengguna aktif, (2) telah berlangganan minimal satu tahun, (3) berlangganan melalui aplikasi resmi, dan (4) berdomisili di Indonesia. Ukuran

sampel minimum mengacu pada ketentuan PLS-SEM, yaitu 10 kali jumlah jalur struktural terbesar menuju satu konstruk (Hair et al., 2021), dengan rekomendasi umum 100–300 responden dalam estimasi SEM (Hair et al., 2021). Untuk meningkatkan stabilitas estimasi, penelitian ini menargetkan 250 responden.

Analisis data dilakukan menggunakan metode PLS-SEM dengan bantuan SmartPLS 4.0. Tahapan analisis meliputi evaluasi measurement model untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk melalui Composite Reliability dan Cronbach's Alpha ($>0,70$) serta Average Variance Extracted ($>0,50$) (Hair et al., 2019). Selanjutnya, structural model dievaluasi melalui nilai R^2 dan pengujian signifikansi jalur dengan prosedur bootstrapping sebanyak 5.000 resampling. Uji mediasi dilakukan dengan membandingkan pengaruh langsung dan tidak langsung berdasarkan kriteria T-statistik $>1,96$ dan p-value $<0,05$. Pendekatan ini memungkinkan pengujian hubungan kausal antar konstruk laten secara simultan dengan tingkat akurasi yang memadai, meskipun ukuran sampel tergolong sedang dan data tidak berdistribusi normal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden.

Category	Items	f	%
Jenis Kelamin	Perempuan	138	55,6%
	Laki-laki	112	44,4%
	Total	250	100%
Domisili	Sumatra	32	12,7
	Jawa	64	25,4%
	Kalimantan	82	32,1%
	Sulawesi	24	9,5%
	Bali/NTT/NTB	34	17,5%
	Papua	14	5,6%
	Total	250	100%
Umur	18–25 tahun	98	37%
	26–35 tahun	78	29%
	36–45 tahun	47	15,1%
	46–55 tahun	27	10,7%
	> 55 tahun	0	0%
	Total	250	100%
Pendidikan Terakhir	SD	3	1,2%
	SMP/Sederajat	7	2,8%
	SMA/SMK/Sederajat	77	31,3%
	Diploma (D1/D2/D3/D4)	62	24,6%
	Sarjana (S1)	101	40,1%
	Total	250	100%

Sumber: Peneliti, 2026

Measurement Models

Hasil uji kesesuaian, validitas, dan reliabilitas dapat dilihat pada informasi di bawah ini.

Tabel 2. Convergent Validity dan Composite Reliability.

Variabel	Items	Loading Factor	Cronbach's Alpha	CR	AVE
<i>Perceived Usefulness</i>	- Menggunakan Duolingo Premium membuat saya menyelesaikan pembelajaran lebih cepat.	0.832	0.919	0.937	0.712
	- Menggunakan Duolingo Premium meningkatkan produktivitas belajar saya.	0.828			
	- Menggunakan Duolingo Premium meningkatkan efektivitas belajar saya.	0.837			
	- Menggunakan Duolingo Premium meningkatkan kinerja pembelajaran saya.	0.855			
	- Menggunakan Duolingo Premium membuat aktivitas belajar saya lebih mudah.	0.864			
	- Saya merasa bahwa Duolingo Premium sangat berguna untuk mendukung tujuan pembelajaran saya.	0.847			
	- Duolingo Premium menyesuaikan materi dengan kebutuhan dan perkembangan belajar individu.	0.851	0.910	0.933	0.735
<i>Personalized Experience</i>	- Materi pembelajaran di Duolingo Premium disesuaikan dengan performa pengguna.	0.877			
	- Pengguna dapat mengatur kecepatan belajar sesuai kemampuan dengan fitur adaptif Duolingo Premium.	0.843			
	- Sistem Duolingo Premium memberikan tantangan yang sesuai dengan tingkat pemahaman pengguna.	0.875			
	- Duolingo Premium memberikan saran yang disesuaikan dengan aktivitas belajar individu.	0.840			
<i>Brand Engagement</i>	- Saya sering memikirkan Duolingo Premium dan memiliki kenangan positif saat menggunakannya.	0.900	0.874	0.922	0.799
	- Saya merasa senang ketika menggunakan Duolingo Premium.	0.896			
	- Saya Membicarakan Duolingo Premium Pada orang lain.	0.885			
	- Saya berniat untuk terus menggunakan Duolingo Premium di masa mendatang.	0.900			
<i>Brand Loyalty</i>	- Saya akan memilih menggunakan layanan baru jika ditawarkan oleh Duolingo Premium.	0.896	0.908	0.936	0.784
	- Saya akan merekomendasikan Duolingo Premium kepada teman atau keluarga.	0.885			
	- Saya tidak memiliki keinginan beralih ke aplikasi lain karena saya menghargai nilai dari Duolingo Premium.	0.889			

Sumber: Peneliti, 2026

Hasil pengujian menunjukkan seluruh konstruk memenuhi kriteria *convergent validity* dan reliabilitas, dengan nilai Cronbach's Alpha dan *Composite Reliability* >0,70 serta AVE >0,50 sesuai Hair et al. (2021). Dengan demikian, seluruh indikator dinyatakan valid dan reliabel serta layak digunakan dalam analisis model struktural.

Tabel 3. Discriminant Validity – Cross Loadings.

	<i>Perceived Usefulness</i>	<i>Personalized Experience</i>	<i>Brand Engagement</i>	<i>Brand Loyalty</i>
PU1	0.832	0.328	0.419	0.442
PU2	0.828	0.361	0.366	0.433
PU3	0.837	0.397	0.354	0.459
PU4	0.855	0.393	0.341	0.479
PU5	0.864	0.392	0.252	0.444
PU6	0.847	0.430	0.354	0.419
PE1	0.389	0.851	0.373	0.361
PE2	0.381	0.877	0.357	0.415
PE3	0.417	0.843	0.336	0.329
PE4	0.433	0.875	0.366	0.418
PE5	0.324	0.840	0.292	0.389
BE1	0.365	0.318	0.900	0.471
BE2	0.385	0.419	0.896	0.489
BE3	0.363	0.339	0.885	0.476
BL1	0.476	0.370	0.484	0.893
BL2	0.493	0.386	0.489	0.893
BL3	0.448	0.415	0.429	0.867
BL4	0.457	0.416	0.494	0.889

Sumber: Peneliti, 2026

Berdasarkan hasil analisis cross loading (Tabel 4.3), setiap indikator menunjukkan nilai loading tertinggi pada konstruk yang diwakilinya dibandingkan dengan konstruk lain, sehingga memenuhi kriteria validitas diskriminan dan layak digunakan dalam evaluasi model pengukuran. Nilai loading indikator *Perceived Usefulness* (0,828–0,864), *Personalized Experience* (0,840–0,877), *Brand Engagement* (0,885–0,900), dan *Brand Loyalty* (0,866–0,893) seluruhnya berada pada rentang tinggi, menegaskan bahwa validitas diskriminan telah terpenuhi dengan baik.

Tabel 4. Discriminant Validity - Fornell Lacker.

	<i>Brand Engagement</i>	<i>Brand Loyalty</i>	<i>Perceived Usefulness</i>	<i>Personalized Experience</i>
<i>Brand Engagement</i>	0.894			
<i>Brand Loyalty</i>	0.536	0.885		
<i>Perceived Usefulness</i>	0.415	0.529	0.844	
<i>Personalized Experience</i>	0.403	0.448	0.454	0.857

Sumber: Peneliti, 2026

Hasil pengujian menunjukkan nilai akar kuadrat AVE pada diagonal (*Brand Engagement* = 0,894; *Brand Loyalty* = 0,885; *Perceived Usefulness* = 0,844; *Personalized Experience* = 0,857) lebih tinggi dibandingkan korelasi antar konstruk di luar diagonal. Temuan ini mengindikasikan bahwa kriteria Fornell–Larcker terpenuhi, sehingga validitas diskriminan model dinyatakan memadai sesuai rekomendasi Hair et al. (2021).

Structural Model (Inner Model)

a). R Square

Tabel 5. R Square.

	R-square	R-square adjusted
<i>Brand Engagement</i>	0.231	0.224
<i>Brand Loyalty</i>	0.422	0.415

Sumber: Peneliti, 2026

Nilai R^2 *Brand Engagement* sebesar 0,231 (adjusted = 0,224) menunjukkan 23,1% variasi keterlibatan dijelaskan oleh *Perceived Usefulness* dan *Personalized Experience*, tergolong lemah menurut Hair et al. (2021) namun tetap bermakna secara konseptual. Sementara itu, R^2 *Brand Loyalty* sebesar 0,422 mengindikasikan 42,2% variasi loyalitas dijelaskan oleh ketiga variabel dalam model, mendekati kategori moderat dan mencerminkan daya jelas yang memadai (Hair et al., 2019). Selisih kecil antara R^2 dan adjusted R^2 menegaskan stabilitas model tanpa indikasi *overfitting*.

b). Hypotesis Testing

Hasil pengujian hubungan antar variabel dalam penelitian yang dilakukan dengan Efek langsung dan Efek tidak langsung.

Tabel 6. Direct Effect.

variabel	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values	Result
<i>PU</i> -> <i>BE</i>	0.293	0.292	0.064	4.556	0.000	Diterima
<i>PE</i> -> <i>BE</i>	0.271	0.270	0.076	3.550	0.000	Diterima
<i>BE</i> -> <i>BL</i>	0.338	0.333	0.056	5.990	0.000	Diterima
<i>PU</i> -> <i>BL</i>	0.312	0.310	0.056	5.615	0.000	Diterima
<i>PE</i> -> <i>BL</i>	0.170	0.171	0.054	3.157	0.001	Diterima

Sumber: Peneliti, 2026

Hasil analisis direct effects menunjukkan bahwa seluruh jalur struktural dalam model memiliki pengaruh positif dan signifikan secara statistik ($p \leq 0,05$), ditunjukkan oleh nilai t-statistics $> 1,96$ dan p-values yang rendah pada seluruh hipotesis. *Perceived Usefulness* berpengaruh positif terhadap *Brand Engagement* (H1: $\beta = 0,293$; $p = 0,000$), demikian pula *Personalized Experience* terhadap *Brand Engagement* (H2: $\beta = 0,271$; $p = 0,000$). *Brand Engagement* selanjutnya menunjukkan pengaruh positif yang kuat terhadap *Brand Loyalty* (H3: $\beta = 0,338$; $p = 0,000$), menegaskan bahwa keterlibatan yang lebih tinggi mendorong loyalitas merek yang lebih kuat pada pengguna Duolingo Premium. Selain itu, *Perceived Usefulness* juga berpengaruh langsung terhadap *Brand Loyalty* (H4: $\beta = 0,312$; $p = 0,000$), sementara *Personalized Experience* turut berpengaruh positif meskipun dengan kekuatan relatif lebih rendah (H5: $\beta = 0,170$; $p < 0,001$). Temuan ini memperlihatkan bahwa baik persepsi kegunaan maupun pengalaman yang dipersonalisasi berkontribusi secara langsung terhadap pembentukan loyalitas, di samping perannya melalui mekanisme mediasi *Brand Engagement*.

Tabel 7. Indirect Effect.

Variabel	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values	Result
<i>PU</i> -> <i>BE</i> -> <i>BL</i>	0.099	0.098	0.029	3.455	0.000	Diterima
<i>PE</i> -> <i>BE</i> -> <i>BL</i>	0.091	0.090	0.030	3.038	0.001	Diterima

Sumber: Peneliti, 2026

Hasil analisis indirect effects menunjukkan bahwa *Brand Engagement* berperan efektif sebagai mediator antara *Perceived Usefulness* dan *Brand Loyalty*. Pengaruh tidak langsung *Perceived Usefulness* terhadap *Brand Loyalty* melalui *Brand Engagement* (H6) terbukti positif dan signifikan ($\beta = 0,099$; $t = 3,455$; $p = 0,000$), mengindikasikan mediasi parsial karena pengaruh langsungnya juga signifikan. Demikian pula, *Personalized Experience* berpengaruh positif secara tidak langsung terhadap *Brand Loyalty* melalui *Brand Engagement* (H7) ($\beta = 0,091$; $t = 3,038$; $p = 0,001$), yang juga menunjukkan mediasi parsial. Dengan demikian, seluruh hipotesis mediasi dalam penelitian ini terdukung secara empiris.

Pembahasan

Temuan penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa *Perceived Usefulness* dan *Personalized Experience* berpengaruh signifikan terhadap *Brand Engagement* dan *Brand Loyalty*. Integrasi antara nilai utilitarian dan personalisasi pengalaman terbukti tidak hanya meningkatkan intensitas interaksi pengguna, tetapi juga berfungsi sebagai katalisator loyalitas

jangka panjang. Hasil ini selaras dengan Davis (1989), Riyat et al. (2025), dan Penampe et al. (2024). Studi ini memperluas Technology Acceptance Model (TAM) dengan memasukkan *Consumer Brand Engagement* (CBE) sebagai manifestasi perilaku dari *Perceived Usefulness*, di mana fitur seperti *daily streaks* dan *gamified challenges* mentransformasikan evaluasi kognitif menjadi keterlibatan afektif berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini mengisi celah TAM yang umumnya berhenti pada tahap *behavioral intention*.

Perceived Usefulness terbukti berpengaruh positif terhadap *Brand Engagement*, sejalan dengan Kemp et al. (2024), Wang et al. (2024), Herlin et al. (2024), dan Sari (2022) yang menegaskan relevansi TAM dalam konteks *EdTech*. Berbeda dengan M. Xu et al. (2022) yang menempatkan *perceived enjoyment* sebagai determinan utama dalam VR *EdTech*, temuan ini menunjukkan bahwa dalam *mobile gamified learning* diperlukan kombinasi *utilitarian* dan *hedonic values*. Dalam konteks Indonesia, kegunaan fungsional berperan penting dalam pembentukan kebiasaan melalui mekanisme *daily challenges*.

Personalized Experience juga terbukti meningkatkan *Brand Engagement*, mendukung CBE Theory (Hollebeek et al., 2014) yang menekankan *self-brand connection* melalui *passion*, *activation*, dan *identification*. Temuan ini konsisten dengan Ahmed et al. (2025) dan Graf (2023), yang menunjukkan bahwa *adaptive learning paths* dan *real-time feedback* memperkuat ikatan emosional. Berbeda dengan Plotkina & Rabeson (2022) yang menilai personalisasi hanya menghasilkan nilai *utilitarian*, dalam konteks layanan berlangganan seperti Duolingo Premium, personalisasi memicu keterlibatan afektif karena menciptakan rasa kepemilikan dan keterikatan emosional terhadap aplikasi.

Brand Engagement terbukti berpengaruh positif terhadap *Brand Loyalty*, mendukung Bastiaan et al. (2024), Sharma et al. (2024), dan Oliver (1999) yang menempatkan engagement pada tahap *affective loyalty* menuju komitmen perilaku. Temuan ini berbeda dengan Atmaja et al. (2023) yang menemukan *engagement* tidak selalu signifikan terhadap *loyalty*. Dalam konteks Duolingo Premium, keterlibatan tinggi membantu pengguna membenarkan biaya langganan melalui intensitas penggunaan yang konsisten.

Perceived Usefulness juga berpengaruh langsung terhadap *Brand Loyalty*, sejalan dengan Widyastuti & Wismantoro (2025) dan Riyat (2025), namun berbeda dengan Dilan Raihan & Soepatini (2023) yang menemukan perlunya mediasi *satisfaction*. Pada Duolingo Premium, manfaat fungsional seperti *unlimited hearts* dan *adaptive drills* memperkuat keputusan mempertahankan langganan. *Personalized Experience* turut berpengaruh positif terhadap *Brand Loyalty*, mendukung Mattke & Maier (2021), Gu (2025), dan Bastiaan et al. (2024), meskipun bertentangan dengan Zeng & Fisher et al. (2024). Dalam konteks *EdTech*,

pengalaman adaptif yang relevan memperkuat kedekatan emosional dan kepercayaan terhadap merek.

Secara mediasi, *Brand Engagement* terbukti memediasi pengaruh *Perceived Usefulness* dan *Personalized Experience* terhadap *Brand Loyalty*, konsisten dengan Ningtyas et al. (2024), Usmar et al. (2025), Obiegbu (2025), Pires et al. (2024), dan Shadi (2021). Berbeda dengan Rizaldi et al. (2025) yang menilai peran engagement lebih lemah dibanding satisfaction/trust, penelitian ini menegaskan engagement sebagai mekanisme psikologis kunci dalam membentuk loyalitas digital. Kontribusi teoretis studi ini terletak pada integrasi TAM, CBE, dan model loyalitas Oliver (1999) dalam konteks *EdTech* premium di Indonesia, menunjukkan bahwa manfaat fungsional dan personalisasi terlebih dahulu diterjemahkan menjadi keterikatan kognitif dan afektif sebelum bermuara pada loyalitas

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada fokus satu platform dan desain *cross-sectional* yang belum menangkap dinamika loyalitas dan *churn* secara longitudinal. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal dan memperluas objek pada berbagai platform *EdTech* untuk meningkatkan validitas eksternal. Meski demikian, studi ini memberikan kontribusi penting dalam memahami mekanisme psikologis pengguna pada layanan digital berbasis langganan serta membuka ruang pengembangan riset lanjutan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *Perceived Usefulness* dan *Personalized Experience* terhadap *Brand Loyalty* pada pengguna Duolingo Premium di Indonesia dengan menempatkan *Brand Engagement* sebagai variabel mediasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua variabel independen berpengaruh signifikan terhadap *Brand Engagement* dan *Brand Loyalty*, baik secara langsung maupun tidak langsung. Seluruh hipotesis (H1–H7) terdukung secara empiris, termasuk peran mediasi parsial *Brand Engagement* dalam hubungan antara *Perceived Usefulness* dan *Brand Loyalty*, serta antara *Personalized Experience* dan *Brand Loyalty*. Temuan ini menegaskan bahwa loyalitas pada layanan *EdTech* berbasis langganan premium tidak hanya ditentukan oleh manfaat fungsional yang dirasakan, tetapi juga oleh kualitas pengalaman personal dan tingkat keterlibatan pengguna terhadap merek.

Secara teoretis, penelitian ini merekomendasikan pengembangan model integratif yang menggabungkan *Technology Acceptance Model* (TAM), *Consumer Brand Engagement* (CBE), dan model loyalitas Oliver (1999), dengan menempatkan personalisasi sebagai mekanisme emosional yang membentuk *self-brand connection* serta mendorong *habitual engagement*. Secara praktis, penyedia layanan *EdTech* perlu mengoptimalkan personalisasi pembelajaran,

pengalaman adaptif, dan komunikasi manfaat yang relevan guna memperkuat *Brand Engagement* dan mempertahankan *Brand Loyalty*. Selain itu, institusi pendidikan dan pembuat kebijakan perlu mendukung penguatan literasi digital, pemerataan akses teknologi, serta kolaborasi dengan platform pembelajaran digital untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S. M. M., Owais, M., Raza, M., Nadeem, Q., & Ahmed, B. (2025a). The Impact of AI-Driven Personalization on Consumer Engagement and *Brand Loyalty*. <https://doi.org/10.55737/QJSS.V-IV.24313>
- Alamri, H., Lowell, V., Watson, W., & Watson, S. L. (2020). Using personalized learning as an instructional approach to motivate learners in online higher education: <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1728449>
- Anne Ester Penampe, M., Fitriana, A., Bagus Purmono, B., & Afifah, N. (2024). Journal of Applied Management Research Gameful Experience and *Brand Loyalty*: Exploring Customer *Brand Engagement* in Language Learning Apps. *Journal of Applied Management Research*, 4(2). <https://doi.org/10.36441/jamr>
- Ardiel, V., & Tyas, D. A. (2023). Pelatihan Bahasa Inggris Kreatif dan Inovatif Menggunakan Aplikasi Duolingo pada Siswa SD IT Maarif Padang Panjang. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi*, 3(1), 318–327. <https://doi.org/10.58466/LITERASI.V3I1.946>
- Atmaja, D. R., & Sari, R. W. A. (2023). The Effect of Social Media *Brand Engagement* on Customer *Brand Loyalty*: A Study on Skincare Brands Customers in Indonesia. *ASEAN Marketing Journal*, 15. <https://doi.org/10.7454/amj.v15i2.1234>
- Azzahra, T. R., & Kusumawati, N. (2023). Impact of Mobile Service Quality, Perceived Value, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Customer Satisfaction Towards Continuance Intention to Use MyTelkomsel App. *Journal of Consumer Studies and Applied Marketing*, 1(1), 46–60. <https://doi.org/10.58229/JCSAM.V1I1.74>
- Banik, S. (2021). Exploring the involvement-patronage link in the phygital retail experiences. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102739. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2021.102739>
- Banik, S., & Gao, Y. (2023). Exploring the hedonic factors affecting customer experiences in phygital retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 70. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2022.103147>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.51.6.1173>
- Bastiaan, R., Rumokoy, L., Tielung, M., Getroida Bastiaan, R., Julio Rumokoy, L., & J Tielung, M. V. (2024). what lies beyond streaks and badges? duolingo's gamification strategy and its limitations. *jurnal emba : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 12(03), 1275–1284. <https://doi.org/10.35794/EMBA.V12I03.58183>

- Brodie, R. J., Hollebeek, L. D., Jurić, B., & Ilić, A. (2011a). Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of Service Research*, 14(3), 252–271. <https://doi.org/10.1177/1094670511411703>
- Brodie, R. J., Hollebeek, L. D., Jurić, B., & Ilić, A. (2011b). Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of Service Research*, 14(3), 252–271. <https://doi.org/10.1177/1094670511411703>
- Camilleri, M. A., & Camilleri, A. C. (2022). Utilitarian and intrinsic motivations to use mobile learning technologies: An extended technology acceptance model. *2022 8th International Conference on E-Society, E-Learning and E-Technologies (ICSLET)*, 76–81. <https://doi.org/10.1145/3545922.3545935>
- Churiyah, M., Sholikhah, S., Filianti, F., & Sakdiyyah, D. A. (2020). Indonesia Education Readiness Conducting Distance Learning in Covid-19 Pandemic Situation. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(6), 491. <https://doi.org/10.18415/IJMMU.V7I6.1833>
- Creswell, J. W. ., & Creswell, J. David. (2023). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 291. https://books.google.com/books/about/Research_Design.html?hl=id&id=Rkh4EAAAQBAJ
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24–42. <https://doi.org/10.1007/S11747-019-00696-0>
- Davis, F. D. (1989a). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Dessart, L., Veloutsou, C., & Morgan-Thomas, A. (2016). Capturing consumer engagement: duality, dimensionality and measurement. *Journal of Marketing Management*, 32(5–6), 399–426. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2015.1130738>
- Dilan Raihan, & Soepatini. (2023). The effect of Ease of Use, Seller Reputation, and *Perceived Usefulness* On *Brand Loyalty* with *Satisfaction* as a Mediating Variable <https://doi.org/10.37034/infeb.v5i2.282>
- du Plooy, E., Casteleijn, D., & Franzsen, D. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review of key characteristics and impact on academic performance and engagement. In *Heliyon* (Vol. 10, Number 21). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630>
- Duolingo Statistics By Revenue, Users And Facts* (2025). (n.d.). Retrieved October 8, 2025, from <https://electroiq.com/stats/duolingo-statistics/>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Gao, Y., Wong, S. L., Khambari, M. N. M., Noordin, N. bt, Geng, J., & Bai, Y. (2023). Factors Affecting English Language Teachers' Behavioral Intentions to Teach Online under the

- Pandemic Normalization of COVID-19 in China. *Behavioral Sciences*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/BS13080624>
- Graf. (2023). IJSECS. *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 3(2), 50–56. <https://doi.org/10.35870/IJSECS.V3I2.1200>
- Gu, Q. (2025). *From Symbolic Oppression to Behavioral Domestication: User Stickiness Generation Path of Personalized Feedback Mechanism for IP Image of Duolingo* (pp. 1082–1090). https://doi.org/10.2991/978-94-6463-874-5_124
- Hagen, D., Spierings, B., Weltevreden, J., Risselada, A., & Atzema, O. (2024a). What drives consumers to use local online retail platforms? The influence of non-place-specific and place-specific motives. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 77. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2023.103649>
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2017) *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 2nd Edition, Sage Publications Inc., Thousand Oaks, CA. - References - Scientific Research Publishing. (n.d.). Retrieved September 27, 2025, from <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=2297757>
- Herlin, I., & Widoatmodjo, S. (2024). Pengaruh perceived ease of use, perceived usefulness, perceived risk, dan price discount terhadap keputusan pembelian menggunakan Shopee Paylater dengan brand image sebagai variabel moderasi pada Generasi Z. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 8, 1303–1316. <https://doi.org/10.24912/jmbk.v8i6.33625>
- Hollebeek, L. (2011). Exploring customer *Brand Engagement*: Definition and themes. In *Journal of Strategic Marketing* (Vol. 19, Number 7). <https://doi.org/10.1080/0965254X.2011.599493>
- Hollebeek, L. D., Glynn, M. S., & Brodie, R. J. (2014a). Consumer *Brand Engagement* in Social Media: Conceptualization, Scale Development and Validation. *Journal of Interactive Marketing*, 28(2), 149–165. <https://doi.org/10.1016/J.INTMAR.2013.12.002>
- Hollebeek, L. D., Glynn, M. S., & Brodie, R. J. (2014b). Consumer *Brand Engagement* in social media: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of Interactive Marketing*, 28(2), 149–165. <https://doi.org/10.1016/J.INTMAR.2013.12.002>
- Holloway, S. (2024). *How Supply Chain Disruptions Affect Brand Loyalty: A Qualitative Analysis of Consumer Experiences During Crises*. <https://doi.org/10.20944/PREPRINTS202406.1515.V1>
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 30–50. <https://doi.org/10.1007/S11747-020-00749-9>
- Hyun, H., Park, J., Hawkins, M. A., & Kim, D. (2024). How luxury brands build customer-based brand equity through phygital experience. *Journal of Strategic Marketing*, 32(8), 1195–1219. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2022.2052937>
- Isaacs, A., Lwendo, S. B., & Kazembe, L. (2022). Customer relationship management (CRM) and passenger loyalty in delivering high quality service at Air Namibia: A structural equations approach. *Namibian Journal for Research, Science and Technology*, 49–58. <https://doi.org/10.54421/NJRST.V4I1.86>

- Kahfi, M., Acantha, E., & Sampetoding, M. (2025). Evaluasi Kualitas Pengalaman Pengguna Aplikasi Duolingo Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) dan End User Computing Satisfaction (EUCS). *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, 21(1), 194–201. <https://doi.org/10.37676/JMI.V21I1.7812>
- Kaur Riyat, M., & Kakkar, A. (2025). An Analysis of EdTech Learners: The Influence of Brand Experiences on Word-of-Mouth and Brand Loyalty. *Prabandhan: Indian Journal of Management*, 18, 31–51. <https://doi.org/10.17010/pijom/2025/v18i4/174315>
- Kemp, A., Palmer, E., Strelan, P., & Thompson, H. (2024). Testing a novel extended educational technology acceptance model using student attitudes towards virtual classrooms. *British Journal of Educational Technology*, 55(5), 2110–2131. <https://doi.org/10.1111/BJET.13440>
- Kini, A. N., Savitha, B., & Hawaldar, I. T. (2024). Brand Loyalty in FinTech services: The role of self-concept, customer engagement behavior and self-brand connection. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1). <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100240>
- Kiran, B. (n.d.). *Boosting User Retention: Data-Driven Insights for Duolingo*.
- Lai, L., She, L., & Li, C. (2024). Online teaching model in the context of blended learning environment: Experiential learning and TAM. *Education and Information Technologies*, 29(13), 17235–17259. <https://doi.org/10.1007/S10639-024-12465-W>
- Maduwinarti, A., Kusbianto, N., & Mahendra, I. G. N. A. (2025). The influence of customer personalization on customer satisfaction, engagement, and loyalty Indonesian E-commerce in the digital age. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(3), 1904–1914. <https://doi.org/10.53894/IJRSS.V8I3.6900>
- Mailizar, M., Burg, D., & Maulina, S. (2021). Examining university students' behavioural intention to use e-learning during the COVID-19 pandemic: An extended TAM model. *Education and Information Technologies*, 26(6), 7057–7077. <https://doi.org/10.1007/S10639-021-10557-5>
- Maryanto, R. H., & Kaihatu, T. S. (2021). Customer Loyalty as an Impact of *Perceived Usefulness* to Grab Users, Mediated by Customer Satisfaction and Moderated by Perceived Ease of Use. *Binus Business Review*, 12(1), 31–39. <https://doi.org/10.21512/BBR.V12I1.6293>
- Mattke, J., & Maier, C. (2021). Gamification: Explaining *Brand Loyalty* in Mobile Applications. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 13, 62–81. <https://doi.org/10.17705/1thci.00142>
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20. <https://doi.org/10.2307/1252308>
- Nasution, P., Lumbangaol, R. R., Saragih, M., Aritonang, L., & Silaen, N. G. (2020). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Duo Lingo Dalam Peningkatan Kemampuan Berbahasa Inggris Pada Kelompok Anak Usia 12-15 Tahun Di Daerah Wisata Bukit Lawang. *JURNAL WIDYA*, 1(2), 22–28. <https://doi.org/10.54593/AWL.V1I2.37>
- Nurfahani, W., Sapuan, M., Hassan, H., Liya, N., Rostam, S., & Azmimurad, A. M. (2024). *The Impacts of Language Learning Apps on Students' Perceptions of Language Proficiency*. <https://doi.org/10.47772/IJRISS>

- Obiegbu, C. J., & Larsen, G. (2025a). Algorithmic personalization and *Brand Loyalty*: An experiential perspective. *Marketing Theory*, 25(2), 199–219. <https://doi.org/10.1177/14705931241230041>
- Obiegbu, C. J., & Larsen, G. (2025b). Algorithmic personalization and *Brand Loyalty*: An experiential perspective. *Marketing Theory*, 25(2), 199–219. <https://doi.org/10.1177/14705931241230041>
- Oliver, R. L. (1999). Whence Consumer Loyalty? *Journal of Marketing*, 63(4_suppl1), 33–44. <https://doi.org/10.1177/00222429990634S105>
- Pangarkar, A., & Shukla, P. (2023a). Conspicuous and inconspicuous consumption of luxury goods in a digital world: insights, implications, and future research directions. *International Journal of Advertising*, 42(7), 1226–1238. <https://doi.org/10.1080/02650487.2023.2246260>
- Pangarkar, A., & Shukla, P. (2023b). Conspicuous and inconspicuous consumption of luxury goods in a digital world: insights, implications, and future research directions. *International Journal of Advertising*, 42(7), 1226–1238. <https://doi.org/10.1080/02650487.2023.2246260>
- Patil, D. (2025). *Artificial Intelligence For Personalized Marketing And Consumer Behaviour Analysis: Enhancing Engagement And Conversion Rates*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.5057436>
- Penampe, M. A. E., Fitriana, A., Purnomo, B. B., Afiah, N., & Juniwati, J. (2024). Gameful Experience and *Brand Loyalty*: Exploring Customer *Brand Engagement* in Language Learning Apps. *Journal of Applied Management Research*, 4(2), 94–104. <https://doi.org/10.36441/JAMR.V4I2.2576>
- Pires, P. B., Prisco, M., Delgado, C., & Santos, J. D. (2024). A Conceptual Approach to Understanding the Customer Experience in E-Commerce: An Empirical Study. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(3), 1943–1983. <https://doi.org/10.3390/JTAER19030096>
- Plotkina, D., & Rabeson, L. (2022). The role of transactionality of mobile branded apps in brand experience and its impact on loyalty. *Journal of Brand Management*, 29, 470–483. <https://doi.org/10.1057/s41262-022-00288-4>
- Prayogo, W., & Sugianto, J. (2021). The Influence of Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Perceived Social Influence, and Perceived Enjoyment Toward Brand Attitude with The Mediation of Intention of Engagement: The Case of Shopee. *IBuss Management*, 9(1). <https://publication.petra.ac.id/index.php/ibm/article/view/10960>
- Putri, M. R., & Aprianingsih, A. (2024). The Impact of Customer Satisfaction on Loyalty of GoTo: The Application of Technology Adoption Model (TAM). *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*, 10(1), 214–214. <https://doi.org/10.17358/IJBE.10.1.214>
- Razmus, W. (2021a). Consumer *Brand Engagement* Beyond the “Likes.” *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2021.692000>
- Razmus, W. (2021b). Consumer *Brand Engagement* Beyond the “Likes.” *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2021.692000>

- Sakas, D. P., Giannakopoulos, N. T., Terzi, M. C., Kamperos, I. D. G., & Kanellos, N. (2024). What is the connection between Fintechs' video marketing and their vulnerable customers' *Brand Engagement* during crises? *International Journal of Bank Marketing*, 42(6), 1313–1347. <https://doi.org/10.1108/IJBM-03-2023-0142>
- Sari, N. N. (2022a). The Use of Technology Acceptance Model to Explain Brand Attitude and Loyalty Intention in E-Commerce: The Gamification Case. *ASEAN Marketing Journal*, 14(1), 5. <https://doi.org/10.21002/amj.v14i1.1151>
- Sari, N. N. (2022b). The Use of Technology Acceptance Model to Explain Brand Attitude and Loyalty Intention in E-Commerce: The Gamification Case. *Asean Marketing Journal*, 14. <https://doi.org/10.21002/amj.v14i1.1151>
- Saunders Mark, Lewis Philip, & Thornhill Adrian. (2019). *CHAPTER 1-7*
- Shadi, A. (n.d.). *International Journal of Business & Management Studies Examining the Mediating Effect of Customer-* www.ijbms.net
- Sharma, N., Fatima, J. K., Sharma, S., & Amin, S. Z. (2024). Omnichannel shopping habit development. *International Journal of Consumer Studies*, 48(4). <https://doi.org/10.1111/IJCS.13072>
- Shukla, A., & Kaur, J. (1 C.E.). Impact of Brand Perception, Brand Credibility, and Product Knowledge on Consumer Loyalty. . <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0948-4.CH013>
- Statista 2025. (n.d.). *Duolingo quarterly paid subscribers 2025*| Statista. Retrieved September 23, 2025, from <https://www.statista.com/statistics/1248132/duolingo-quarterly-paid-subscribers/>
- Sun, B., Li, S., & Zhou, C. (2006). “Adaptive” learning and “proactive” customer relationship management. *Journal of Interactive Marketing*, 20(3–4), 82–96. <https://doi.org/10.1002/DIR.20069>
- Survei Internet APJII 2025. (n.d.). <https://Survei.Apjii.or.Id/>.
- Syarifah, E. F., Nurhidayat, E., & Fakhruddin, A. (2023). Sosialisasi Penggunaan Aplikasi DUOLINGO untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Mandiri. <https://doi.org/10.31949/JB.V4I3.5551>
- Tyrväinen, O., Karjaluoto, H., & Saarijärvi, H. (2020). Personalization and hedonic motivation in creating customer experiences and loyalty in omnichannel retail. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57, 102233. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2020.102233>
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., et al. (2003) *User Acceptance of Information Technology Toward a Unified View*. *MIS Quarterly*, 27, 425-478. - <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2119690>
- Villagra, N., Monfort, A., & Sánchez Herrera, J. (2021). The mediating role of brand trust in the relationship between brand personality and *Brand Loyalty*. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(5), 1153–1163. <https://doi.org/10.1002/CB.1922>
- Wang, W., & Wu, S. (2024). Analyzing User Psychology and Behavior in Short-Form Video Shopping Platforms: An Integrated TAM and ISS Model Approach. *Sage Open*, 14(4). <https://doi.org/10.1177/21582440241287076>
- Wang, Y., Liu, C., & Tu, Y.-F. (2021). Factors Affecting the Adoption of AI-based Applications in Higher Education: An Analysis of Teachers' Perspectives using

- Structural Equation Modeling. *Educational Technology & Society*, 24(3), 116–129.
<https://doaj.org/article/e2fe5622b1fa4f88a3f1f90285a4126a>
- Wang, Z., Chen, J., Chen, J., & Chen, H. (2024). Identifying interdisciplinary topics and their evolution based on BERTopic. *Scientometrics*, 129(11), 7359–7384.
<https://doi.org/10.1007/S11192-023-04776-5>
- Xu, F., Bai, Y., & Li, S. (2020). Examining the Antecedents of *Brand Engagement* of Tourists Based on the Theory of Value Co-Creation. *Sustainability*, 12(5), 1–21.
<https://doi.org/10.3390/SU12051958>
- Yakın, V., Güven, H., David, S., Güven, E., Bărbuță-Mișu, N., Güven, E. T. A., & Virlanuta, F. O. (2023). The Effect of Cognitive Dissonance Theory and *Brand Loyalty* on Consumer Complaint Behaviors: A Cross-Cultural Study. *Sustainability*, 15(6).
<https://doi.org/10.3390/SU15064718>
- Yaseen, H., Mohammad, A. S., Ashal, N., Abusaimeh, H., Ali, A., & Sharabati, A. A. A. (2025). The Impact of Adaptive Learning Technologies, Personalized Feedback, and Interactive AI Tools on Student Engagement: The Moderating Role of Digital Literacy. *Sustainability* 2025, Vol. 17, Page 1133, 17(3), 1133.
<https://doi.org/10.3390/SU17031133>
- Zhang, L., Basham, J. D., & Yang, S. (2020). Understanding the implementation of personalized learning: A research synthesis. *Educational Research Review*, 31, 100339.
<https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2020.100339>