

MODEL FAKTOR PENENTU AKTIVITAS PELANGGAN PADA PLATFORM DIGITAL BISNIS: ANALISIS STRUCTURAL EQUATION MODELING BERBASIS DATA PERILAKU PELANGGAN

Rafa Nadira Catra, Meisya Dwi Andini, Jackson Imanuel Manurung, Fathoni, Ali Ibrahim

Sistem Informasi, Universitas Sriwijaya

Jalan Srijaya Negara, Bukit Lama, Kec. Ilir Barat I, Palembang, Indonesia

rafanadirac@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan platform digital telah mendorong peningkatan interaksi antara pelanggan dan perusahaan, sehingga aktivitas pelanggan menjadi faktor kunci dalam memahami perilaku pembelian. Namun, tidak semua pelanggan menunjukkan tingkat aktivitas yang sama, sehingga diperlukan analisis terhadap faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh karakteristik pelanggan dan respons terhadap promosi terhadap aktivitas digital, serta dampaknya terhadap pembelian pelanggan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diperoleh dari dataset Analisis Kepribadian Pelanggan, yang terdiri dari 2.190 pengamatan. Analisis dilakukan menggunakan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan SmartPLS. Hasilnya menunjukkan bahwa karakteristik pelanggan secara signifikan memengaruhi aktivitas digital, dan aktivitas digital secara signifikan memengaruhi pembelian pelanggan. Respons terhadap promosi tidak secara signifikan memengaruhi aktivitas digital, tetapi secara signifikan memengaruhi pembelian. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas digital merupakan faktor kunci dalam mendorong pembelian pelanggan di platform digital bisnis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas digital memiliki dampak yang cukup besar terhadap pembelian pelanggan, dan bahwa karakteristik pelanggan juga sangat memengaruhi aktivitas digital. Meskipun respons terhadap promosi memiliki dampak yang signifikan terhadap pembelian, hal tersebut hanya sedikit memengaruhi aktivitas digital. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelian konsumen di platform digital perusahaan sangat dipengaruhi oleh aktivitas digital.

Kata kunci : Aktivitas Pelanggan, Platform Digital Bisnis, Perilaku Pelanggan, PLS-SEM, Pembelian Pelanggan

1. PENDAHULUAN

Perilaku pelanggan merupakan kajian penting dalam pemasaran dan sistem informasi bisnis karena berkaitan dengan bagaimana pelanggan berinteraksi dengan produk, layanan, dan sistem yang disediakan perusahaan. Dalam konteks bisnis berbasis platform digital, aktivitas pelanggan mencerminkan tingkat keterlibatan pelanggan melalui berbagai interaksi seperti pencarian informasi, penggunaan layanan, dan pembelian. Aktivitas ini sering dikaitkan dengan konsep customer engagement, yang menggambarkan keterlibatan pelanggan dalam interaksi dengan platform digital [1][2][3].

Oleh karena itu, aktivitas pelanggan menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan platform digital dalam membangun interaksi dengan pelanggan.

Dalam praktiknya, tidak semua pelanggan menunjukkan tingkat aktivitas yang sama. Sebagian pelanggan aktif berinteraksi dengan platform, sementara sebagian lainnya cenderung pasif. Perbedaan ini menunjukkan bahwa aktivitas pelanggan dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari dalam diri pelanggan maupun dari stimulus eksternal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa persepsi terhadap teknologi, kualitas layanan, serta pengalaman pelanggan berpengaruh terhadap perilaku pelanggan

dalam menggunakan platform digital [8][9][10][11][12][13]. Selain itu, respons terhadap promosi juga sering diasumsikan memengaruhi aktivitas dan pembelian pelanggan, meskipun pengaruhnya tidak selalu konsisten [2].

Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada loyalitas pelanggan, pengalaman pengguna, atau niat pembelian, sehingga belum banyak yang secara khusus menganalisis aktivitas pelanggan sebagai variabel utama. Selain itu, sebagian besar penelitian masih menggunakan data persepsi berbasis survei, sementara penggunaan data perilaku pelanggan yang berasal dari aktivitas nyata masih relatif terbatas [7][19].

Padahal, data perilaku pelanggan dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai pola interaksi pelanggan dalam platform digital.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas pelanggan pada platform digital bisnis dengan menggunakan pendekatan Structural Equation Modeling berbasis data perilaku pelanggan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peran aktivitas pelanggan dalam mendorong pembelian.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aktivitas Pelanggan

Aktivitas pelanggan merupakan konsep yang sangat penting dalam penelitian pemasaran dan sistem informasi karena menjelaskan bagaimana pelanggan berinteraksi dengan produk, layanan, atau sistem digital yang ditawarkan oleh suatu perusahaan. Aktivitas pelanggan dalam konteks perusahaan berbasis platform digital mencakup berbagai bentuk interaksi, termasuk pencarian informasi, penggunaan layanan, keterlibatan dengan konten, dan keputusan pembelian. Konsep keterlibatan pelanggan, yang menggambarkan tingkat keterlibatan pelanggan dalam interaksi antara pelanggan dan perusahaan, sering kali dikaitkan dengan aktivitas-aktivitas tersebut. Menurut penelitian sebelumnya, sejumlah faktor, termasuk kualitas pengalaman pengguna, motivasi psikologis pelanggan, dan kualitas interaksi antara pelanggan dan sistem digital, memengaruhi keterlibatan pelanggan di platform digital [1][2].

Selain itu, kemampuan perusahaan untuk menciptakan pengalaman pelanggan yang positif melalui interaksi digital yang berhasil berkaitan erat dengan keterlibatan pelanggan [20][21].

2.2. Platform Digital Bisnis

Aktivitas pelanggan dalam konteks perusahaan berbasis platform digital berlangsung di dalam sebuah ekosistem yang memfasilitasi interaksi yang cepat, intens, dan berkelanjutan antara pelanggan dan bisnis. Platform digital berfungsi sebagai wadah keterlibatan yang membentuk perilaku konsumen, selain berperan sebagai saluran transaksi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan konsumen dalam lingkungan bisnis digital sangat dipengaruhi oleh kualitas layanan, pengalaman pelanggan, dan inisiatif pemasaran digital.

Menurut penelitian oleh [10] loyalitas pelanggan melalui keputusan pembelian sangat dipengaruhi oleh kualitas layanan, fasilitas, dan persepsi harga. Penelitian tambahan menunjukkan bahwa kesediaan konsumen untuk melakukan pembelian tambahan di platform digital dipengaruhi secara positif oleh citra merek dan pengalaman pelanggan [5].

Selain itu, kegiatan pemasaran digital dan interaksi dengan pelanggan melalui media sosial juga terbukti memengaruhi respons pelanggan serta memperkuat ekuitas merek [4].

Temuan ini menunjukkan bahwa pengalaman pelanggan dan kualitas layanan merupakan faktor kunci dalam mendorong keterlibatan pelanggan di platform digital.

2.3. Faktor Penentu Aktivitas Pelanggan

Perilaku konsumen di platform digital dipengaruhi oleh sejumlah faktor, bukan terjadi begitu saja. Pendapat pelanggan mengenai teknologi yang digunakan merupakan salah satu kriteria utama. Niat pelanggan untuk menggunakan platform digital serta keputusan pembelian mereka sangat dipengaruhi oleh

faktor-faktor seperti persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan.

Menurut [8], niat pembelian pada platform bisnis digital dipengaruhi secara positif oleh persepsi kegunaan, persepsi kemudahan penggunaan, dan norma subjektif. [9] juga menemukan hasil serupa, yang menunjukkan bahwa sikap pengguna terhadap penggunaan sistem dan pandangan mereka tentang keunggulan teknologi berdampak pada penerimaan teknologi di kalangan pengguna aplikasi e-commerce. Temuan tersebut menunjukkan bahwa salah satu faktor yang penting untuk memengaruhi aktivitas pelanggan adalah penerimaan teknologi dalam ekosistem platform digital.

Teknik organisasi dalam mengelola interaksi digital berdampak pada perilaku pelanggan, selain faktor-faktor teknologi. Perilaku pelanggan di platform digital dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam melakukan transformasi digital.

Menurut penelitian oleh [22], kinerja bisnis dalam ekosistem e-commerce lintas batas sangat dipengaruhi oleh kemampuan platform digital dan transformasi digital suatu perusahaan. Selain itu, dengan mengintegrasikan sumber daya organisasi, teknologi, dan ekosistem digital, inovasi model bisnis platform dapat menghasilkan nilai baru bagi klien [23][24].

Menurut studi lain, strategi keterlibatan pelanggan dalam layanan digital dapat meningkatkan interaksi antara konsumen dan bisnis serta memperkuat kemitraan jangka panjang [25].

Oleh karena itu, metode yang digunakan organisasi dalam mengelola interaksi digital dengan pelanggan memiliki pengaruh terhadap perilaku pelanggan di platform digital, selain dari teknologi yang digunakan.

2.4. Data Perilaku Pelanggan

Data perilaku pelanggan merupakan data yang merekam tindakan nyata pelanggan dalam suatu sistem atau platform digital. Data ini dapat berupa frekuensi kunjungan, intensitas penggunaan layanan, respons terhadap promosi, hingga aktivitas pembelian. Dalam konteks bisnis digital, data perilaku menjadi penting karena mampu menunjukkan bagaimana pelanggan benar-benar berinteraksi dengan platform, bukan hanya berdasarkan persepsi atau pendapat yang disampaikan melalui survei.

Dalam berbagai penelitian tentang aktivitas pelanggan pada platform digital, perilaku aktual pelanggan tercermin melalui keterlibatan dalam penggunaan layanan, interaksi dengan fitur digital, dan respons terhadap stimulus yang diberikan oleh perusahaan [1];[2].

Selain itu, aktivitas pelanggan juga berkaitan dengan pengalaman pengguna, kualitas interaksi digital, dan bagaimana pelanggan merespons sistem yang digunakan dalam proses bisnis [20];[21];[4].

Oleh karena itu, penggunaan data perilaku pelanggan dinilai relevan dalam penelitian ini karena

memberikan dasar empiris yang lebih objektif untuk menjelaskan aktivitas pelanggan pada platform digital bisnis.

2.5. *Structural Equation Modeling (SEM)*

Untuk menganalisis hubungan kompleks antara berbagai faktor yang memengaruhi aktivitas pelanggan, banyak penelitian menggunakan pendekatan Structural Equation Modeling (SEM). Metode SEM memungkinkan peneliti untuk menganalisis hubungan simultan antara berbagai variabel laten yang memengaruhi perilaku pelanggan dalam suatu sistem. [14] menjelaskan bahwa pendekatan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) banyak digunakan dalam penelitian sistem informasi dan pemasaran karena mampu menganalisis model penelitian yang kompleks serta memiliki kemampuan prediktif yang baik.

Beberapa penelitian juga mengembangkan pendekatan analisis tambahan dalam kerangka PLS-SEM untuk meningkatkan kemampuan analisis model penelitian. [17] mengembangkan metode importance-performance map analysis dalam model SEM untuk mengidentifikasi faktor prioritas dalam penelitian pemasaran, sementara [16] menunjukkan bahwa integrasi necessary condition analysis dalam model SEM dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antar variabel. Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, pendekatan SEM dinilai sesuai untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas pelanggan dalam platform digital.

2.6. *Penelitian Terdahulu*

Penelitian sebelumnya telah banyak mengkaji perilaku pelanggan dalam konteks platform digital. [1] menunjukkan bahwa keterlibatan pelanggan pada platform digital dipengaruhi oleh interaksi yang terjadi antara pelanggan dan sistem digital. [2] juga menemukan bahwa keterlibatan pelanggan berkaitan dengan inovasi dan pengalaman yang diberikan oleh platform.

Selain itu, [4] menunjukkan bahwa aktivitas pemasaran digital berpengaruh terhadap respons pelanggan melalui nilai merek yang terbentuk. [5] juga menemukan bahwa pengalaman pelanggan dan citra merek berpengaruh terhadap niat pembelian ulang.

Dari sisi teknologi, [8] dan [9] menunjukkan bahwa persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan memengaruhi niat penggunaan platform digital. Sementara itu, [10] dan [13] menunjukkan bahwa kualitas layanan dan faktor sistem berpengaruh terhadap perilaku pelanggan. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa perilaku pelanggan dipengaruhi oleh berbagai faktor, namun belum banyak yang secara khusus menempatkan aktivitas pelanggan sebagai variabel utama yang dianalisis menggunakan data perilaku pelanggan.

3. METODE PENELITIAN

3.1. *Metode Pengumpulan Data*

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari platform Kaggle melalui dataset Customer Personality Analysis. Dataset tersebut memuat informasi mengenai karakteristik pelanggan, aktivitas digital, respons terhadap promosi, dan perilaku pembelian pelanggan. Pemilihan data sekunder dilakukan dengan pertimbangan bahwa dataset menyediakan informasi perilaku pelanggan yang relatif lengkap serta sesuai dengan kebutuhan penelitian.

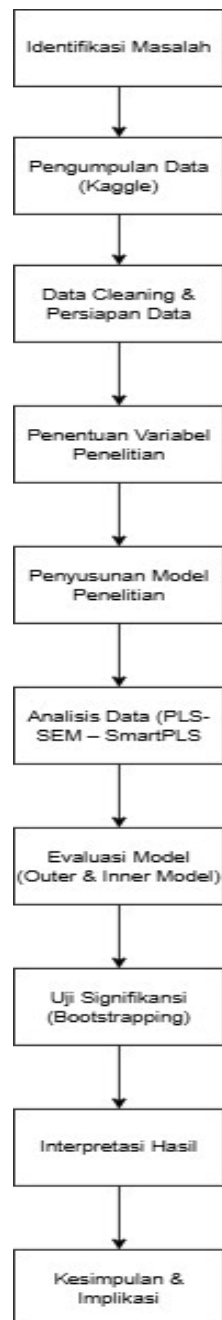
Pengumpulan data dilakukan melalui tahap identifikasi dataset, pengunduhan file dalam format .csv, dan seleksi variabel yang relevan dengan model penelitian. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi karakteristik pelanggan yang diwakili oleh usia, tingkat pendidikan, dan pendapatan, aktivitas digital yang diwakili oleh frekuensi pembelian melalui web dan intensitas kunjungan web bulanan, respons terhadap promosi, serta pembelian pelanggan yang diwakili oleh pembelian di toko dan pengeluaran untuk produk tertentu. Sebelum dianalisis, data terlebih dahulu melalui proses data cleaning untuk memastikan kelayakan observasi yang digunakan.

3.2. *Metode Penentuan Jumlah Sampel*

Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan seluruh data yang memenuhi kriteria kelayakan analisis setelah melalui proses pembersihan data. Dari dataset yang digunakan, diperoleh sebanyak 2.190 observasi yang layak dianalisis. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan pendekatan sampel jenuh, yaitu memanfaatkan seluruh data yang tersedia dan relevan untuk memperoleh gambaran hubungan antarvariabel secara lebih komprehensif. Penggunaan 2.190 observasi dinilai memadai untuk analisis menggunakan pendekatan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), karena jumlah tersebut telah melebihi kebutuhan minimum ukuran sampel. Selain meningkatkan stabilitas model, jumlah observasi yang relatif besar juga mendukung ketepatan estimasi hubungan antarvariabel dalam penelitian.

3.3. *Metode Penelitian (Alur Penelitian)*

Dari alur penelitian pada gambar 1, dapat dilihat bahwa penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk menganalisis hubungan antarvariabel dalam model penelitian. Secara umum, alur penelitian dimulai dari penentuan masalah penelitian, identifikasi variabel, pengumpulan data sekunder, pembersihan data, pengolahan data, hingga penarikan kesimpulan.



Gambar 1. Alur penelitian

Tahap awal penelitian dilakukan dengan menentukan fokus kajian, yaitu faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas pelanggan pada platform digital bisnis. Setelah itu, peneliti mengidentifikasi variabel yang relevan berdasarkan karakteristik data yang tersedia. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data dari Kaggle, kemudian dilanjutkan dengan data cleaning untuk menghapus data yang tidak konsisten, menyesuaikan format variabel, dan memastikan tidak terdapat missing values pada data akhir yang dianalisis.

Setelah data dinyatakan layak, penelitian dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan metode PLS-SEM melalui perangkat lunak SmartPLS. Analisis dilakukan dalam dua tahap, yaitu evaluasi model pengukuran (outer model) dan evaluasi model

struktural (inner model). Tahap terakhir adalah interpretasi hasil analisis untuk menjawab tujuan penelitian serta menyusun implikasi penelitian.

3.4. Metode Validasi Hasil Proses Penelitian

Validasi hasil penelitian dilakukan melalui pengujian model menggunakan pendekatan PLS-SEM. Pada tahap pertama, validasi model pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan mampu merepresentasikan konstruk penelitian secara memadai. Evaluasi ini dilakukan dengan melihat nilai *outer loading*, *Average Variance Extracted* (AVE), dan *composite reliability*. Indikator dinyatakan memadai apabila memiliki nilai *loading* yang cukup, sedangkan konstruk dinyatakan reliabel apabila memenuhi kriteria reliabilitas yang telah ditetapkan.

Pada tahap kedua, validasi model struktural dilakukan dengan melihat nilai R-square dan koefisien jalur (*path coefficient*). Nilai R-square digunakan untuk mengetahui kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogen, sedangkan koefisien jalur digunakan untuk melihat arah dan kekuatan pengaruh antarvariabel.

Selanjutnya, pengujian signifikansi hubungan antarvariabel dilakukan menggunakan prosedur *bootstrapping*. Uji ini bertujuan untuk menilai apakah pengaruh antarvariabel dalam model bersifat signifikan secara statistik. Dasar pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai t-statistics dan p-values, di mana suatu hubungan dinyatakan signifikan apabila nilai t-statistics > 1,96 dan p-values < 0,05. Melalui tahapan tersebut, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Statistik Deskriptif

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel

Variabel	Min	Max	Mean
Age	17	67	43.82
Income	1730	113734	52247
Education	1	5	3.2
NumWebPurchase	0	10	3.5
NumWebVisitsMonth	0	20	5.1
NumStorePurchases	0	13	5.8
MntWines	0	1493	305
Response	0	1	0.15

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa statistik deskriptif digunakan untuk memberi gambaran awal mengenai karakteristik data yang dianalisis. Berdasarkan hasil pengolahan data, variabel usia memiliki nilai minimum 17 tahun dan maksimum 67 tahun, dengan rata-rata 43,82 tahun. Angka ini menunjukkan bahwa pelanggan dalam dataset didominasi oleh kelompok usia produktif, sehingga cukup relevan untuk menggambarkan perilaku pelanggan pada platform digital.

Pada variabel pendapatan, nilai minimum tercatat sebesar 1.730 dan maksimum 666.666, dengan rata-rata 52.079,04. Rentang yang sangat lebar ini menunjukkan bahwa kondisi ekonomi pelanggan cukup beragam. Dalam penelitian ini, variabel pendapatan diperlakukan sebagai nilai numerik yang merepresentasikan tingkat pendapatan relatif pelanggan, bukan sebagai satuan mata uang tertentu.

Tingkat pendidikan memiliki rentang nilai 1 sampai 5 dengan rata-rata 3,45. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggan berada pada tingkat pendidikan menengah hingga tinggi. Sementara itu, aktivitas digital pelanggan terlihat dari rata-rata pembelian melalui web sebesar 4,06 kali dan rata-rata kunjungan web bulanan sebesar 5,34 kali. Angka ini mengindikasikan bahwa pelanggan dalam dataset cukup aktif memanfaatkan kanal digital.

Untuk variabel pembelian, jumlah pembelian di toko memiliki rata-rata 5,79 kali, sedangkan nilai pengeluaran pada kategori MntWines berada pada rata-rata 302,48. Hasil ini memperlihatkan bahwa aktivitas pembelian pelanggan tetap cukup tinggi, baik melalui interaksi digital maupun pembelian langsung. Di sisi lain, variabel respons terhadap promosi hanya memiliki rata-rata 0,15, yang menunjukkan bahwa proporsi pelanggan yang merespons promosi relatif kecil.

4.2. Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Tabel 2. Outer loading

Variabel	Indikator	Loading
Karakteristik	Age	0.411
Karakteristik	Income	0.954
Karakteristik	Education	0.313
Aktivitas Digital	WebPurchase	0.750
Aktivitas Digital	WebVisits	0.695
Pembelian	StorePurchases	0.902
Pembelian	MntWines	0.911
Respons	Response	1.000

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa evaluasi model pengukuran dilakukan untuk melihat sejauh mana setiap indikator mampu merepresentasikan konstruk yang diukur. Penilaian pada tahap ini didasarkan pada nilai outer loading dari masing-masing indikator. Semakin tinggi nilai outer loading, semakin kuat indikator tersebut dalam menjelaskan variabel laten yang dibentuk.

Pada konstruk karakteristik, indikator Income menunjukkan nilai loading paling tinggi, yaitu 0,954. Hasil ini menunjukkan bahwa pendapatan merupakan indikator yang paling kuat dalam menjelaskan karakteristik pelanggan pada model penelitian ini. Sebaliknya, indikator Age sebesar 0,411 dan Education sebesar 0,313 memiliki nilai yang relatif lebih rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa dalam dataset yang digunakan, karakteristik pelanggan lebih banyak tercermin melalui aspek pendapatan dibandingkan usia dan tingkat pendidikan.

Untuk konstruk aktivitas digital, indikator NumWebPurchases memiliki nilai loading 0,750, sedangkan NumWebVisitsMonth sebesar 0,695. Kedua indikator tersebut masih dapat menggambarkan aktivitas digital dengan cukup baik. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas pelanggan pada platform digital tidak hanya tercermin dari frekuensi kunjungan, tetapi juga dari intensitas pembelian yang dilakukan melalui kanal digital.

Pada konstruk pembelian, kedua indikator menunjukkan hasil yang sangat baik. Nilai loading NumStorePurchases sebesar 0,902 dan MntWines sebesar 0,911 mengindikasikan bahwa keduanya sangat representatif dalam menjelaskan perilaku pembelian pelanggan. Sementara itu, konstruk respons hanya diukur oleh satu indikator, yaitu Response, sehingga nilai loading yang dihasilkan adalah 1,000.

Secara umum, hasil evaluasi outer model menunjukkan bahwa sebagian besar indikator telah mampu merepresentasikan konstruk penelitian dengan baik. Meskipun demikian, terdapat dua indikator pada konstruk karakteristik yang memiliki kontribusi relatif rendah, yaitu usia dan pendidikan. Temuan ini penting diperhatikan dalam membaca hasil penelitian, karena menunjukkan bahwa tidak semua dimensi karakteristik pelanggan memiliki kekuatan yang sama dalam menjelaskan aktivitas pelanggan pada platform digital.

4.3. Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Tabel 3. Nilai R-square

Variabel	R-square
Aktivitas Digital	0.401
Pembelian	0.096

Evaluasi model struktural dilakukan dengan melihat nilai R-square untuk mengetahui seberapa besar variabel dalam model mampu menjelaskan konstruk endogen. Dalam penelitian ini, konstruk endogen yang dianalisis adalah aktivitas digital dan pembelian.

Berdasarkan Tabel 3, nilai R-square pada variabel aktivitas digital sebesar 0,401. Nilai tersebut menunjukkan bahwa 40,1% variasi aktivitas digital dapat dijelaskan oleh variabel karakteristik pelanggan dan respons terhadap promosi. Angka ini menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan yang cukup dalam menerangkan aktivitas pelanggan pada platform digital.

Berbeda dengan itu, nilai R-square pada variabel pembelian hanya sebesar 0,096. Ini berarti bahwa aktivitas digital dan respons hanya mampu menjelaskan 9,6% variasi pembelian. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pembelian pelanggan tidak hanya dipengaruhi oleh dua variabel tersebut, tetapi juga kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain di luar model, seperti kebutuhan, preferensi pribadi, harga, atau kondisi situasional pelanggan.

Dengan demikian, model yang dibangun lebih kuat dalam menjelaskan aktivitas digital dibandingkan pembelian. Temuan ini cukup masuk akal karena pembelian biasanya merupakan keputusan yang lebih kompleks dan tidak semata-mata ditentukan oleh intensitas aktivitas digital atau respons promosi.

4.4. Hasil Bootstrapping

Tabel 4. *Path coefficient dan uji signifikansi*

Hubungan	Koefisien	T-stat	P-value	Keterangan
Karakteristik – Aktivitas Digital	0.628	2.165	0.030	Signifikan
Aktivitas Digital – pembelian	0.704	31.574	0.000	Signifikan
Respons – Aktivitas Digital	0.096	1.125	0.261	Tidak Signifikan
Respons – Pembelian	0.219	4.480	0.000	Tidak Signifikan

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa uji bootstrapping digunakan untuk melihat apakah hubungan antar variabel dalam model benar-benar signifikan atau hanya muncul secara kebetulan pada data. Dalam penelitian ini, keputusan signifikansi dilihat dari nilai T-statistic dan p-value.

Hubungan antara karakteristik pelanggan dan aktivitas digital menunjukkan koefisien sebesar 0,628, nilai T-statistic 2,165, dan p-value 0,030. Hasil ini menunjukkan bahwa karakteristik pelanggan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas digital. Artinya, faktor-faktor yang melekat pada pelanggan, seperti usia, tingkat pendidikan, dan pendapatan, berperan dalam menentukan seberapa aktif pelanggan memanfaatkan platform digital.

Pengaruh yang paling kuat dalam model terlihat pada hubungan aktivitas digital terhadap pembelian. Koefisien jalur sebesar 0,704 dengan nilai T-statistic 31,574 dan p-value 0,000 menunjukkan bahwa hubungan ini sangat signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi aktivitas pelanggan di platform digital, semakin besar kemungkinan pelanggan melakukan pembelian.

Berbeda dengan dua hubungan sebelumnya, respons terhadap aktivitas digital tidak menunjukkan hasil yang signifikan. Koefisien hubungan ini hanya sebesar 0,096, dengan T-statistic 1,125 dan p-value 0,261. Nilai tersebut menunjukkan bahwa respons terhadap promosi tidak cukup kuat untuk mendorong pelanggan menjadi lebih aktif dalam menggunakan platform digital.

Namun, respons tetap memperlihatkan pengaruh terhadap pembelian. Hal ini terlihat dari hubungan respons terhadap pembelian yang memiliki koefisien sebesar 0,219, T-statistic 4,480, dan p-value 0,000. Dengan kata lain, promosi tidak banyak memengaruhi

aktivitas pelanggan, tetapi masih mampu mendorong pelanggan untuk melakukan pembelian.

Kalau dilihat dari hasil ini, aktivitas digital menjadi titik paling penting dalam model penelitian. Promosi lebih terlihat sebagai pendorong keputusan membeli, sedangkan aktivitas digital lebih banyak dibentuk oleh karakteristik pelanggan itu sendiri.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa karakteristik pelanggan berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas digital, sedangkan aktivitas digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembelian pelanggan pada platform digital bisnis. Di sisi lain, respons terhadap promosi tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap aktivitas digital, tetapi tetap berpengaruh positif dan signifikan terhadap pembelian. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas digital merupakan faktor yang paling kuat dalam mendorong pembelian, sementara karakteristik pelanggan menjadi faktor utama yang membentuk aktivitas tersebut. Dengan demikian, perusahaan sebaiknya tidak hanya berfokus pada promosi jangka pendek, tetapi juga perlu meningkatkan kualitas interaksi digital, kemudahan penggunaan platform, serta pemahaman terhadap karakteristik pelanggan agar keterlibatan pelanggan dapat tumbuh secara lebih konsisten. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain yang lebih dekat dengan keputusan pembelian, seperti harga, preferensi pelanggan, atau kualitas layanan, agar model yang dibangun mampu menjelaskan perilaku pembelian secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. K. Roy, G. Singh, S. Sadeque, P. Harrigan, and K. Coussement, "Customer engagement with digitalized interactive platforms in retailing," *J. Bus. Res.*, vol. 164, p. 114001, 2023.
- [2] R. S. Anwar, R. R. Ahmed, D. Streimikiene, W. Strielkowski, and J. Streimikis, "Customer engagement, innovation, and sustainable consumption: Analyzing personalized, innovative, sustainable phygital products," *J. Innov. Knowl.*, vol. 10, no. 1, p. 100642, 2025, doi: 10.1016/j.jik.2024.100642.
- [3] M. C. Lee and D. Breckon, "Factors affecting customer engagement in AI marketing," *Telemat. Informatics Reports*, p. 100230, 2025.
- [4] R. Lutfi, A. Suhendar, R. Wulandari, and A. Rasyid, "Dampak Dari Aktivitas Pemasaran Media Sosial Terhadap Respons Pelanggan Melalui Nilai Merek Pada Brand Nike," *J. Bisnis dan Ekon.*, vol. 1, no. 1, pp. 88–99, 2023.
- [5] A. Safari, P. Purwoko, Z. Setiawan, L. S. Noor, and T. W. Nurdiani, "The influence of brand image and customer experience on customer repurchase intention with product quality as a moderating variable," *J. Ilm. Edunomika*, vol. 8, no. 1, 2024.

- [6] H. Ghallab, M. Nasr, and H. Fahmy, "Enhancing Customer Churn Analysis by Using Real-Time Machine Learning Model," *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 16, no. 5, 2025.
- [7] Y. Sun, H. Liu, and Y. Gao, "Research on customer lifetime value based on machine learning algorithms and customer relationship management analysis model," *Heliyon*, vol. 9, no. 2, 2023.
- [8] M. Tilahun, E. Berhan, and G. Tesfaye, "Determinants of consumers' purchase intention on digital business model platform: evidence from Ethiopia using partial least square structural equation model (PLS-SEM) technique," *J. Innov. Entrep.*, vol. 12, no. 1, p. 50, 2023.
- [9] H. Hervilia, D. Singasatia, and M. A. Sunandar, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Teknologi Pada Pengguna Aplikasi Shopee Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM)," *INSOLOGI J. Sains Dan Teknol.*, vol. 1, no. 4, pp. 401–410, 2022.
- [10] A. Muhtarom, M. I. Syairozi, and H. L. Yonita, "Analisis Persepsi Harga, Lokasi, Fasilitas, dan Kualitas Pelayanan terhadap Loyalitas Pelanggan Dimediasi Keputusan Pembelian (Studi Kasus pada Umkm Skck (Stasiun Kuliner Canditunggal Kalitengah) Metode Structural Equation Modelling (SEM)-Partial Least," *EKOMBIS Rev. J. Ilm. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 10, no. S1, pp. 391–402, 2022.
- [11] S. Nurhalizah, "Analisis Structural Equation Modeling Partial Least Square Pada Kinerja Pegawai PT Bank Pembangunan Daerah Jambi," 2023, *Fakultas Sains Dan Teknologi*.
- [12] Y. S. AHANG, E. R. I. YUSNITA, and N. SUPARTINI, "ANALISIS KINERJA PETANI JAHE MENGGUNAKAN STRUCTURAL EQUATION MODELING (Analysis Of Ginger Farmers' Performance Using Structural Equation Modeling-Partial Least Squares In West Manggarai)," *J. AGRIBISNIS DAN Komun. Pertan. (Journal Agribus. Agric. Commun.*, vol. 7, no. 2, pp. 89–100, 2024.
- [13] S. Widjaja, I. N. Sinaga, and U. H. Siregar, "Penerapan Structural Equation Modeling (SEM) Dalam Analisis Perilaku Konsumen Produk Ramah Lingkungan," *Balanc. J. Akunt. dan Manaj.*, vol. 4, no. 3, pp. 3015–3020, 2025.
- [14] J. Hair and A. Alamer, "Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example," *Res. methods Appl. Linguist.*, vol. 1, no. 3, p. 100027, 2022.
- [15] J.-H. Cheah and J. F. Hair, "Explaining and predicting new retail market and consumer behavior habits using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)," *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 87, p. 104446, 2025.
- [16] J. Troiville, O. I. Moiescu, and L. Radomir, "Using necessary condition analysis to complement multigroup analysis in partial least squares structural equation modeling," *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 82, p. 104018, 2025.
- [17] S. Hauff, N. F. Richter, M. Sarstedt, and C. M. Ringle, "Importance and performance in PLS-SEM and NCA: Introducing the combined importance-performance map analysis (cIPMA)," *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 78, p. 103723, 2024.
- [18] A. Al Masud, S. Ahmed, M. T. Kaisar, B. Hossain, M. Shimu, and M. F. Islam, "Unveiling brand loyalty in emerging markets: Analyzing smartphone user preferences: Robustness of structural equation modeling (SEM) and simultaneous equation modeling (SEMs)," *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.*, vol. 10, no. 3, p. 100353, 2024.
- [19] M. Alves Gomes and T. Meisen, "A review on customer segmentation methods for personalized customer targeting in e-commerce use cases," *Inf. Syst. E-bus. Manag.*, vol. 21, no. 3, pp. 527–570, 2023.
- [20] H. Terho, J. Mero, L. Siutla, and E. Jaakkola, "Digital content marketing in business markets: Activities, consequences, and contingencies along the customer journey," *Ind. Mark. Manag.*, vol. 105, pp. 294–310, 2022.
- [21] J. A. Tessaro, R. Harms, and H. Schiele, "Improving startup's attractiveness as industrial customers by organizing their purchasing activities," *J. Glob. Oper. Strateg. Sourc.*, vol. 18, no. 2, pp. 157–181, 2025.
- [22] Y. Yang, N. Chen, and H. Chen, "The digital platform, enterprise digital transformation, and enterprise performance of cross-border e-commerce—from the perspective of digital transformation and data elements," *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res.*, vol. 18, no. 2, pp. 777–794, 2023.
- [23] M. Daradkeh, "Exploring the boundaries of success: A literature review and research agenda on resource, complementary, and ecological boundaries in digital platform business model innovation," in *Informatics*, MDPI, 2023, p. 41.
- [24] Y. Jia, J. Su, L. Cui, L. Wu, and K. H. Tan, "Platform business model innovation in the digitalization era: A 'driver-process-result' perspective," *J. Bus. Res.*, vol. 160, p. 113818, 2023.
- [25] L. Lundin, "Customer engagement strategies for digital offerings: An empirical study of B2B suppliers," *Ind. Mark. Manag.*, vol. 131, pp. 46–57, 2025.