
Pengaruh *User Interface*, *Perceived Ease of Use*, *Service Speed*, *Transaction Security*, dan *Personalization* Pada *Self Service Technology* (SST) Terhadap *Customer Satisfaction* Dengan *Age* Sebagai Variabel Moderasi (Studi Kasus: McDonald's Pemuda)

Muhammad Fikri Alamsyah¹, Osly Usman², Terrylina Arvinta Monoarfa³

¹Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

²Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

³Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

E-mail: mhmmdfikrialamsyah@gmail.com¹, oslyusman@gmail.com², terrylina@unj.ac.id³

Article History:

Received: (diisi oleh editor)

Revised: (diisi oleh editor)

Accepted: (diisi oleh editor)

Keywords: *Self Service Technology*, *User interface*, *Perceived Ease of Use*, *Service Speed*, *Transaction Security*, *Personalization*, *Customer Satisfaction*, *Age*

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *User interface*, *Perceived Ease of Use*, *Service Speed*, *Transaction Security*, dan *Personalization* dalam penggunaan *Self-Service Technology* di McDonald's Pemuda, dengan *Age* sebagai variabel moderasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan populasi target berupa pelanggan McDonald's Pemuda berusia 17–65 tahun yang telah menggunakan *Self-Service Technology* minimal satu kali. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling*, yang menghasilkan 252 responden yang memenuhi kriteria tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *User interface*, *Perceived Ease of Use*, *Service Speed*, *Transaction Security*, dan *Personalization* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Customer Satisfaction*. Namun, variabel moderasi *Age* hanya memberikan pengaruh moderasi pada beberapa hubungan antara variabel independen dan dependen, sedangkan beberapa lainnya tidak signifikan. Dari total 11 hipotesis yang diajukan, sebagian besar diterima, dengan catatan terdapat perbedaan efek moderasi *Age* terhadap hubungan variabel.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi berperan penting pada transisi menuju Industri 5.0, di mana kolaborasi antara manusia dan mesin semakin meningkat untuk mengatasi berbagai masalah sosial dan meningkatkan kualitas hidup manusia (Martynov *et al.*, 2019). Teknologi ini memberi dampak signifikan pada bisnis, konsumen, dan masyarakat secara luas dalam menciptakan peluang baru di berbagai sektor seperti perdagangan (Editors, 2023). Bisnis yang dulunya bergantung pada metode konvensional, perusahaan kini menempatkan teknologi sebagai inti strategi operasional mereka. Transformasi digital juga telah mengubah model bisnis tradisional UMKM, khususnya dalam

penciptaan nilai bagi pelanggan (Matarazzo *et al.*, 2021). Teknologi kini memungkinkan pemesanan dan transaksi tanpa interaksi langsung, menggantikan proses yang sebelumnya mengandalkan kontak fisik antara pelanggan dan penyedia layanan. Perubahan ini juga mencerminkan ekspektasi konsumen modern yang semakin menginginkan layanan cepat, praktis, dan terjangkau yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta preferensi pribadi mereka (Heryana *et al.*, 2023). Pada akhirnya, hadir konsep *self-service technology*, dimana konsumen dapat mengelola transaksi mereka secara mandiri dengan efisien. Teknologi seperti *self-service technology* semakin populer karena menawarkan kenyamanan dan keamanan yang diinginkan pelanggan modern, sebagaimana dicatat oleh Kochelek (2020), memperlancar pengalaman bertransaksi di era digital ini.



Sumber: <https://www.psmarketresearch.com/>

Gambar 1.1 Self Service Technology Market

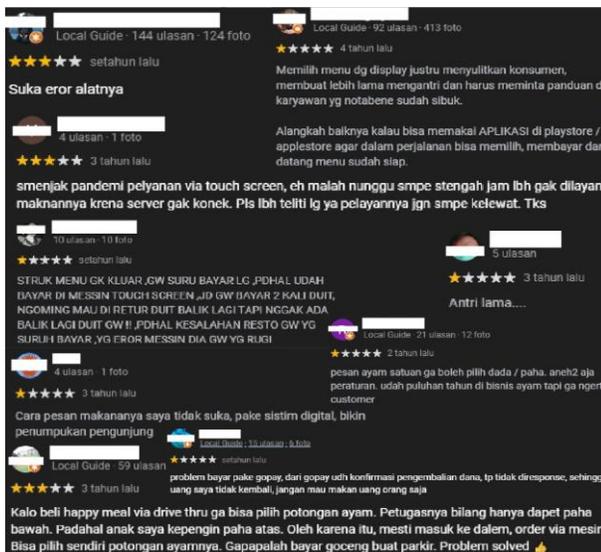
Menurut riset dari *Prescient & Strategic Intelligence*, menunjukkan pasar *Self-Service Technology* (SST) bernilai sebesar \$33,10 miliar pada tahun 2021, dan diproyeksikan akan tumbuh signifikan mencapai \$76,78 miliar di tahun 2030, rata-rata pertumbuhan di setiap tahunan (CAGR) mencapai 9,80%. Pertumbuhan ini seiring dengan meningkatnya permintaan *global* untuk layanan yang lebih cepat, aman, dan efisien di berbagai sektor industri. Konsep *self-service technology* (SST) di DKI Jakarta telah banyak diadopsi oleh restoran cepat saji sebagai solusi modern untuk meningkatkan efisiensi pelayanan dan pengalaman pelanggan. Salah satu restoran cepat saji yang menarik perhatian peneliti adalah McDonald's di jalan Pemuda, Rawamangun Jakarta Timur. McDonald's adalah restoran cepat saji yang populer di Indonesia dan merupakan salah satu jaringan *fast food* terbesar yang telah mendunia, berasal dari Amerika sejak tahun 1955. Saat ini, McDonald's mempunyai 200+ cabang yang ada pada berbagai kota Indonesia dan lebih dari 38.000 lokasi di seluruh dunia, sehingga sangat mudah ditemukan (Sutisna & Sarah, 2022).



Sumber: <https://goodstats.id/>

Gambar 1.2 10 Restoran Terlaris di Indonesia

Berdasarkan data tersebut, McDonald's berhasil menempati posisi teratas dengan total penjualan mencapai 409,8 juta USD. Di tahun sebelumnya, McDonald's tetap menduduki peringkat kedua dengan total penjualan mencapai 303,6 juta USD. Walaupun berhasil menjadi restoran cepat saji teratas, McDonald's tetap menghadapi tantangan dalam memenuhi harapan pelanggan. Beberapa konsumen mengeluhkan kualitas layanan dan pengalaman yang kurang memuaskan, yang sering kali mempengaruhi persepsi kepuasan pelanggan secara keseluruhan. Beberapa masalah yang dilaporkan oleh konsumen McDonald's antara lain:



Sumber: Ulasan Google Profile McDonald's Pemuda

Gambar 1.3 Ulasan Pelanggan Mcdonald's Pemuda terkait SST

Latief dan Ayustira (2020) menyatakan bahwa Ulasan Pelanggan Daring (*Online Customer Review*) adalah metode yang tepat bagi konsumen untuk melihat dan memahami pengalaman pengguna lain terkait produk atau layanan. McDonald's Pemuda menerima berbagai ulasan *online*, termasuk masalah dan pengaduan dari pelanggan. Komentar-komentar ini tidak bisa dihindari, yang mana ini pengalaman nyata konsumen saat membeli produk McDonald's. Baik yang bersifat memuji maupun mengkritik ulasan ini menggambarkan perasaan pelanggan setelah menikmati produk tersebut (Aditya, 2022).

Pada gambar 1.3 menunjukkan bahwa beberapa pelanggan mengalami kesulitan dalam memilih dan memesan menu melalui *self-service technology* terutama kelompok usia di kalangan generasi berusia 35-50 tahun sering kali kurang berminat atau memiliki keterbatasan waktu untuk mempelajari teknologi baru, yang dapat menjadi tantangan dalam mengadaptasi sistem digital (Pirhonen *et al.*, 2020). Banyak orang dewasa yang lebih tua menghadapi hambatan saat menggunakan *self-service technology* (SST), terutama ketika perangkat tersebut kurang ramah pengguna atau tidak menyediakan instruksi yang jelas, yang dapat menimbulkan tekanan emosional saat ada orang lain yang menunggu (Chung & Park, 2021).

Faktor lain yang dihadapi pelanggan adalah penggunaan *self-service technology* yang sering kali justru memperpanjang antrian. Beberapa kendala yang sering dialami meliputi masalah koneksi *server* yang tidak terhubung dengan sistem, serta kegagalan transaksi jika waktu yang ditentukan telah habis, sehingga mesin otomatis kembali ke menu awal. Hal ini menyebabkan pembayaran gagal dan memperpanjang waktu transaksi. Seperti penelitian terbaru dari Prihatiningrum dan Zuraidah (2022) menyatakan layanan aplikasi *mobile banking* Bank BJB sering

mendapat keluhan dari nasabah karena frekuensi *maintenance* yang dapat menyebabkan kegagalan transaksi, serta proses pengaduan atas transaksi yang gagal juga sering kali memakan waktu lama dan rumit. Selain itu, proses pencetakan struk juga memakan waktu lama, yang akhirnya menambah panjang antrian. Hasil survei peneliti juga menunjukkan bahwa beberapa pelanggan merasa kesulitan menggunakan *self-service technology* tanpa bantuan karyawan, terutama ketika terjadi masalah pada pembayaran melalui *Go-Pay*, yang semakin memperburuk kondisi antrian. Sesuai dengan hasil penelitian Kereh *et al.* (2022) menyatakan pelanggan cenderung merasa puas apabila penilaian mereka menunjukkan bahwa produk yang digunakan memiliki kualitas yang baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji permasalahan tersebut dengan memilih McDonald's Pemuda sebagai objek penelitian dan warga Rawamangun, Jakarta Timur, sebagai subjeknya. Dengan demikian, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh *User interface, Perceived Ease of Use, Service Speed, Transaction Security, dan Personalization* pada *Self Service Technology (SST)* terhadap *Customer Satisfaction* dengan *Age* sebagai Variabel Moderasi (*Study Case: McDonald's Pemuda*)."

LANDASAN TEORI

2.1. Teori Usability

Usability telah didefinisikan dalam berbagai penelitian dengan cara yang beragam. Menurut Nielsen (1993), *usability* mengacu pada konteks penerimaan sistem secara keseluruhan. Jakob Nielsen mendefinisikan *usability* sebagai kualitas yang menilai sejauh mana suatu produk mudah digunakan. Nielsen mengemukakan lima elemen utama dalam *usability*, yaitu kemudahan belajar, efisiensi, kemudahan diingat, kesalahan, dan kepuasan pengguna. Adapun dua elemen penting yang mendukung keberhasilan *usability* dalam teknologi adalah *user interface* dan *perceived ease of use*.

2.1.1. User Interface

User interface adalah aspek penting dalam sebuah sistem, terkait dengan tampilan layanan saat pelanggan menggunakan sistem tersebut. Menurut Buana dan Sari (2022), antarmuka pengguna (*user interface*) adalah tampilan yang menghubungkan sistem dengan pengguna, mencakup elemen seperti warna, bentuk, dan teks yang menarik. Anggara *et al.* (2021) menekankan bahwa antarmuka pengguna yang baik harus memudahkan interaksi dan mudah digunakan. Irawan (2022) menyebutkan bahwa desain antarmuka yang efektif bertujuan untuk menciptakan pengalaman pengguna yang optimal, memenuhi kebutuhan mereka, dan siap digunakan.

2.1.2. Perceived Ease of Use

Kemudahan penggunaan mengacu pada keyakinan konsumen bahwa mereka dapat menggunakan teknologi baru tanpa mengalami kesulitan yang berarti, bahkan dengan sedikit usaha (Aulia, 2023). Menurut Aulia (2023), kemudahan penggunaan merujuk pada sejauh mana seseorang meyakini bahwa suatu teknologi dapat digunakan tanpa kesulitan. Memanfaatkan faktor keakraban ini dapat meningkatkan kegunaan, bahkan bagi pengguna yang sebelumnya tidak memiliki pengalaman dengan produk atau layanan terkait (Lee *et al.*, 2024).

2.2. Teori Antrian

Teori antrian pertama kali diperkenalkan A.K. Erlang tahun 1900-an, seorang matematikawan dan insinyur asal Denmark (Erlang, 1909). Teori ini merupakan cabang ilmu yang berfokus pada studi mengenai penyebab dan dampak dari proses antrian, serta cara mengukurnya.

Menurut Setiayono *et al.* (2022) antrian terjadi ketika ada sejumlah pelanggan yang menunggu untuk dilayani oleh suatu sistem di fasilitas layanan. Prihandini *et al.* (2023) menjelaskan bahwa antrian melibatkan individu atau barang yang membentuk barisan untuk menunggu giliran dilayani oleh server. Salah satu faktor yang mendukung efisiensi ini adalah *service speed*, yang mengacu pada kecepatan proses layanan dalam menggunakan SST.

2.2.1. Service Speed

Kecepatan dapat diartikan sebagai kemampuan untuk bertindak dengan sangat cepat atau mendahului (Setiawan, n.d.). Dalam konteks pelayanan, kecepatan merujuk pada kemampuan untuk memberikan layanan secara cepat dan responsif. Pelayanan itu sendiri adalah serangkaian interaksi langsung, baik antar individu atau dengan mesin, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan (Shony & Efendi, 2020). Kecepatan pelayanan merupakan upaya yang dilakukan oleh perusahaan untuk memberikan bantuan dan layanan yang cepat serta tepat kepada pelanggan (Hatmah, 2023).

2.3. Technology Trust Theory

Teori Kepercayaan Teknologi (*Technology Trust Theory*) yang diperkenalkan oleh Mayer *et al.* (1995) mengemukakan bahwa kepercayaan terhadap teknologi memiliki pengaruh besar terhadap sikap dan perilaku pengguna dalam berinteraksi dengan sistem digital. Pengguna yang memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap teknologi cenderung merasa lebih puas dan lebih sering menggunakan kembali sistem digital tersebut di masa depan. Garbarino dan Johnson (1999) menjelaskan bahwa kepercayaan konsumen mencakup keyakinan mereka terhadap kualitas layanan dan kehandalan yang diberikan oleh perusahaan. Salah satu faktor penting yang membangun kepercayaan ini adalah keamanan transaksi, yang memberikan rasa aman bagi konsumen dengan memastikan tidak adanya kegagalan transaksi atau kegagalan sistem saat berinteraksi dengan SST.

2.3.1. Transaction Security

Isu keamanan menjadi salah satu elemen krusial dalam sistem informasi. Persepsi keamanan adalah tingkat keyakinan seseorang terhadap keamanan teknologi yang digunakan (Mardhiyah, 2022). Menurut Rozana (2017) keamanan merujuk pada keterampilan toko untuk mengontrol dan melindungi data transaksi. Sementara itu Chung dan Shin (2010) menyatakan bahwa keamanan adalah faktor penting dalam menciptakan kepuasan pelanggan saat bertransaksi *online*. Menurut Sari (2019) keamanan mencakup kerahasiaan dan perlindungan risiko untuk mempengaruhi persepsi pengguna dalam aktivitas perbankan.

2.4. Personalization

Personalisasi adalah strategi pemasaran dimana perusahaan berusaha memahami dan memenuhi kebutuhan serta preferensi konsumen dengan menyesuaikan produk atau layanan sesuai dengan minat individu (Azhim, 2021). Dari perspektif pemasaran, personalisasi adalah upaya untuk menawarkan produk atau layanan yang selaras dengan keinginan konsumen (Nagur, 2023). Sementara itu, menurut Sutanto dan Isrofa (2023) personalisasi produk melibatkan penyediaan rekomendasi yang disesuaikan serta individualisasi aspek informasi dan interaksi antara pengecer dan pelanggan. Septiani dan Seviawani (2024) juga menambahkan bahwa cara efektif untuk bersaing di pasar adalah dengan personalisasi layanan.

2.5. Customer Satisfaction

Kotler (2002) menjelaskan bahwa kepuasan pelanggan adalah perasaan yang timbul setelah pelanggan membandingkan harapan mereka dengan kinerja suatu produk atau layanan. Sementara itu, Tjiptono dalam Syukron (2014) menyatakan bahwa kepuasan pelanggan berhubungan dengan keyakinan pelanggan mengenai apa yang mereka harapkan dari produk atau jasa yang digunakan.

Di sisi lain, Syukron (2014) mendefinisikan kepuasan pelanggan sebagai harapan yang dimiliki pelanggan sebelum mencoba suatu produk atau layanan, yang kemudian menjadi dasar untuk menilai kinerja produk atau layanan tersebut.

2.6. *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2)*

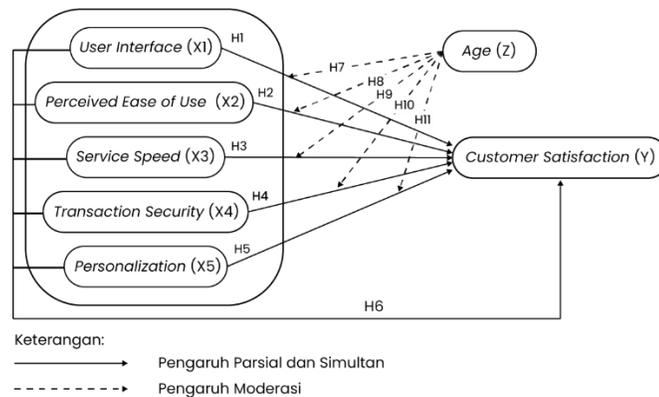
UTAUT dirancang untuk memahami niat pengguna dalam mengadopsi teknologi informasi serta perilaku mereka setelah menggunakan teknologi tersebut, khususnya dalam konteks organisasi (Kurniawati, 2022). UTAUT2 menjelaskan berbagai faktor yang memengaruhi niat dan perilaku konsumen dalam menggunakan teknologi (Purwaningrum, 2021). Salah satu tujuan model UTAUT yaitu untuk membantu perusahaan mengerti reaksi konsumen pada saat adopsi teknologi baru. Dalam UTAUT2, terdapat tiga variabel moderasi utama yang digunakan untuk melihat perbedaan pada kelompok pengguna, yaitu faktor usia, jenis kelamin, dan tingkat pengalaman (Susanto *et al.*, 2018).

2.6.1. Age

Salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan fisik seseorang adalah usia (Palupi *et al.*, 2015). Menurut Robbins dalam Sidebang (2019) terdapat hubungan yang kuat antara kinerja dan usia, karena ada anggapan umum bahwa kinerja cenderung menurun seiring dengan bertambahnya usia. Menurut Hurlock (1998), seiring bertambahnya usia, seseorang akan mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi, baik dalam berpikir maupun bekerja, sehingga usia memiliki peran penting dalam menentukan kinerja individu.

2.7. Kerangka Teori

Berikut adalah kerangka konsep yang menjadi dasar alur penelitian ini:



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Berikut pengembangan hipotesis dalam penelitian ini:

H1: User interface berpengaruh positif terhadap customer satisfaction.

H2: Perceived ease of use berpengaruh positif terhadap customer satisfaction.

H3: Service speed berpengaruh positif terhadap customer satisfaction.

H4: Transaction security berpengaruh positif terhadap customer satisfaction.

H5: Personalization berpengaruh positif terhadap customer satisfaction.

H6: Kelima Faktor Tersebut berpengaruh positif secara bersama-sama terhadap Customer Satisfaction.

H7: Age memoderasi pengaruh positif user interface terhadap customer satisfaction.

H8: Age memoderasi pengaruh positif perceived ease of use terhadap customer satisfaction.

H9: Age memoderasi pengaruh positif service speed terhadap customer satisfaction

H10: Age memoderasi pengaruh positif transaction security terhadap customer satisfaction.

H11: Age memoderasi pengaruh positif personalization terhadap customer satisfaction.

METODE PENELITIAN

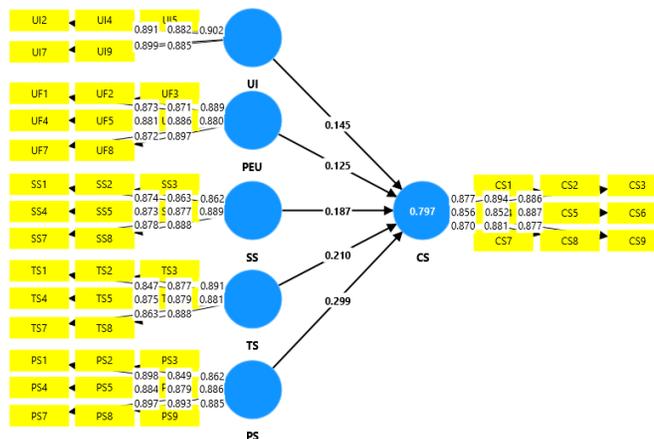
Penelitian ini dilakukan di McDonald's Pemuda, yang berlokasi di kawasan Rawamangun, Kecamatan Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur. Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *non-probability* sampling dengan metode *purposive sampling*. Kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini yaitu, pelanggan McDonald's Pemuda dengan rentang usia antara 17-65 tahun dan Pernah menggunakan *Self Service Technology* (SST) Minimal 1 kali. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan formula yang diusulkan oleh Hair *et al.* (2018). Berdasarkan formula tersebut, ukuran sampel minimum adalah 5-10 kali jumlah indikator variabel yang digunakan dalam penelitian. Perhitungan sebelumnya mengindikasikan bahwa penelitian ini membutuhkan minimal 235 peserta sebagai jumlah sampel. Penelitian ini menggunakan aplikasi Smart PLS 4 untuk menganalisis data dengan metode analisis jalur menggunakan pendekatan SEM-PLS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1. Uji Model Pengukuran (*Outer Model*)

Dalam penerapan teknik analisis data, langkah pertama yang dilakukan adalah menguji model pengukuran (*outer model*). Penelitian ini memanfaatkan metode PLS Algorithm yang dioperasikan melalui perangkat lunak SmartPLS untuk memperoleh nilai parameter. Pada tahap *outer model*, terdapat dua kriteria utama yang perlu dievaluasi, yaitu validitas dan reliabilitas.



Gambar 4.1 Hasil Outer Loading setelah Perhitungan

Sumber: Diolah peneliti (2025)

4.1.2. Hasil Construct Reliability and Validity

Tabel 4.1 Hasil Construct Reliability and Validity

Variabel	Cronbach's Alpha	Rho_A	Rho_C	Average Variance Extracted (AVE)
CS	0.962	0.962	0.967	0.766
PS	0.964	0.964	0.969	0.777
SS	0.956	0.957	0.963	0.767
TS	0.956	0.957	0.963	0.766
PEU	0.959	0.959	0.965	0.777
UI	0.935	0.936	0.951	0.795

Sumber: Diolah peneliti (2024)

Hasil analisis reliabilitas dan validitas menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki tingkat keandalan dan konsistensi yang sangat baik. Nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (Rho_C) di atas 0,90 mengindikasikan bahwa item pengukuran dapat diandalkan. Variabel dengan nilai *Composite Reliability* tertinggi adalah Personalization (PS) (0,969) dan Customer Satisfaction (CS) (0,967). Validitas konvergen juga kuat, dengan nilai AVE tertinggi pada User Interface (UI) (0,795), diikuti oleh Personalization (PS) dan Perceived Ease of Use (PEU) (0,777). Secara keseluruhan, model penelitian mengenai *Self-Service Technology* (SST) di McDonald's Pemuda memiliki reliabilitas dan validitas yang sangat baik.

4.1.3. R-Square

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan R-Square

Variabel	R-Square	R-Square Adjusted
CS	0.797	0.793

Sumber: Diolah peneliti (2024)

Variabel Customer Satisfaction (CS) memiliki R-Square sebesar 0,797, menunjukkan bahwa 79,7% variansnya dijelaskan oleh UI, PEU, SS, TS, dan PS, sementara 20,3% dipengaruhi faktor lain. R-Square Adjusted sebesar 0,793, dengan penurunan kecil (0,004), menandakan model stabil dan tidak overfitting. Tingginya nilai R-Square mengindikasikan model memiliki kekuatan prediktif yang sangat baik.

4.1.4. Hasil Perhitungan Path Coefficients

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Path Coefficients

Hipotesis	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
PS -> CS	0.299	0.292	0.083	3.604	0.000
SS -> CS	0.187	0.195	0.092	2.029	0.021
TS -> CS	0.210	0.217	0.085	2.454	0.007
PEU -> CS	0.125	0.117	0.062	2.016	0.022
UI -> CS	0.145	0.139	0.067	2.143	0.016

Sumber: Diolah peneliti (2024)

Berdasarkan tabel 4.3, hasil pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan SmartPLS dengan metode *bootstrapping* pada *path coefficients* menunjukkan bahwa hipotesis yang diterima dapat diidentifikasi melalui nilai *t-statistics* yang lebih besar dari 1,96 dan *p-values* yang kurang dari 0,05. Sebaliknya, hipotesis yang ditolak dapat dikenali melalui nilai *t-statistics* yang kurang dari 1,96 dan *p-values* yang lebih besar dari 0,05.

4.1.5. Hasil Perhitungan Summary ANOVA

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Summary ANOVA

Hipotesis	Sum Square	df	Mean Square	F	P Values
Total	371.929	251	0.000	0.000	0.000
Error	76.120	246	0.309	0.000	0.000
Regression	295.809	5	59.162	191.197	0.000

Sumber: Diolah peneliti (2024)

Hasil Uji F menunjukkan bahwa variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Customer Satisfaction (CS). Nilai F sebesar 191.197 jauh melebihi ambang batas, dengan *p-value* 0.000 (<0,05), menegaskan signifikansi model regresi. Sum of Squares untuk Regression (295.805) menunjukkan kontribusi besar terhadap variasi total (371.929). Dengan demikian, model regresi valid dan dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut.

4.1.6. Hasil Moderasi Bootstrapping Path Coefficients

Tabel 4.3 Hasil Moderasi Bootstrapping Path Coefficients

Hipotesis	Original Sample (17-24)	Original Sample (25-35)	Original Sample (35-45)	Original Sample (45-55)	Original Sample (55-65)
PS -> CS	-0.171	0.278	0.443	0.262	0.495
SS -> CS	0.122	0.347	0.060	0.162	0.124
TS -> CS	0.140	0.229	0.161	0.237	0.371
PEU -> CS	0.156	0.004	0.178	0.079	0.329
UI -> CS	0.223	-0.053	0.202	0.160	-0.056
Hipotesis	Mean (17-24)	Mean (25-35)	Mean (35-45)	Mean (45-55)	Mean (55-65)
PS -> CS	-0.015	0.243	0.427	0.247	-0.034
SS -> CS	0.009	0.343	0.070	0.178	0.121
TS -> CS	0.047	0.272	0.168	0.255	0.334
PEU -> CS	0.213	0.037	0.187	0.097	0.169
UI -> CS	0.086	0.045	0.215	0.099	0.150
Hipotesis	STDEV (17-24)	STDEV (25-35)	STDEV (35-45)	STDEV (45-55)	STDEV (55-65)
PS -> CS	0.255	0.151	0.154	0.222	0.373
SS -> CS	0.250	0.153	0.111	0.213	0.193
TS -> CS	0.239	0.169	0.145	0.254	0.202
PEU -> CS	0.115	0.102	0.103	0.228	0.189
UI -> CS	0.161	0.150	0.092	0.173	0.183
Hipotesis	t value (17-24)	t value (25-35)	t value (35-45)	t value (45-55)	t value (55-65)
PS -> CS	0.672	1.843	2.886	1.177	1.328
SS -> CS	0.487	2.274	0.535	0.760	0.641
TS -> CS	0.584	1.361	1.106	0.930	1.841
PEU -> CS	1.356	0.042	1.737	0.346	1.740
UI -> CS	1.386	0.353	2.196	0.920	0.303
Hipotesis	p value (17-24)				
PS -> CS	0.251	0.033	0.002	0.120	0.092
SS -> CS	0.313	0.012	0.296	0.224	0.261
TS -> CS	0.279	0.087	0.134	0.176	0.033
PEU -> CS	0.088	0.483	0.041	0.365	0.041
UI -> CS	0.083	0.362	0.014	0.179	0.381

Sumber: Diolah peneliti (2024)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia memoderasi pengaruh UI, PEU, SS, TS, dan PS terhadap Customer Satisfaction (CS). Pada usia 17-24 tahun, sebagian besar variabel tidak signifikan, kecuali UI dan PEU yang mendekati signifikan. Usia 25-35 tahun menunjukkan pengaruh signifikan pada PS dan SS, sementara UI dan PEU tidak berpengaruh. Pada usia 35-45 tahun, UI, PEU, dan PS memiliki pengaruh signifikan terhadap CS. Usia 45-55 tahun menunjukkan bahwa tidak ada variabel yang berpengaruh signifikan. Sementara itu, pada usia 55-65 tahun, TS dan PEU berpengaruh signifikan, sementara PS mendekati signifikan. Secara keseluruhan, kelompok usia lebih tua (35-45 tahun) menunjukkan pengaruh yang lebih kuat dibanding kelompok usia lebih muda (17-24 tahun).

4.2. Hasil

4.2.1. Pengaruh *User interface* terhadap *Customer Satisfaction*

Hasil analisis menunjukkan bahwa *User interface* (UI) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada pengguna *self-service technology* di McDonald's Pemuda. Temuan ini mengonfirmasi bahwa desain antarmuka yang menarik, mudah dipahami, dan responsif dapat meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pelanggan saat

menggunakan *self-service technology*. Pelanggan akan merasa lebih puas ketika tampilan menu, navigasi, dan fitur-fitur pada mesin pemesanan dirancang dengan baik dan intuitif. Dengan demikian, McDonald's Pemuda perlu terus mengembangkan dan menyempurnakan tampilan antarmuka pada *self-service technology* agar lebih *user friendly* dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silva *et al.* (2022) menemukan bahwa kualitas antarmuka berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan *traffic website*, yang pada akhirnya juga berhubungan dengan kepuasan pengguna. Sementara itu, Syaputra (2021) mengungkapkan bahwa *user interface* memiliki pengaruh yang berarti terhadap kepuasan pengguna. Selain itu, penelitian lain oleh NR Wiwesa (2021) mengenai hubungan antara *user interface* terhadap kepuasan pengguna menunjukkan bahwa kedua aspek tersebut secara signifikan memengaruhi tingkat kepuasan pengguna.

4.2.2. Pengaruh *perceived ease of use* terhadap *customer satisfaction*

Hasil analisis menunjukkan bahwa *perceived ease of use* (PEU) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada penggunaan *self-service technology* di McDonald's Pemuda. Temuan ini menyoroti pentingnya aspek *perceived ease of use* dalam pengembangan *self-service technology*. Oleh karena itu, McDonald's Pemuda perlu memastikan bahwa *self-service technology* yang digunakan dirancang dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna. Penyempurnaan fitur dan pengoptimalan tampilan agar lebih mudah dipahami dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan *Customer Satisfaction* dan memperkuat loyalitas pelanggan.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tama *et al.* (2023) mengungkapkan bahwa kemudahan penggunaan merupakan faktor utama dalam meningkatkan kepuasan pengguna, karena sistem yang intuitif dapat mempermudah akses terhadap informasi. Sementara itu, Suryani *et al.* (2021) juga menemukan bahwa persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan dalam konteks aplikasi digital. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Wulandari *et al.* (2020) dengan judul Pengaruh Persepsi Kemudahan dan Kegunaan Terhadap Kepuasan Dalam Membangun Loyalitas Pengguna Ovo menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan berkontribusi secara signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi Ovo. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat kemudahan penggunaan, semakin meningkat pula kepuasan pelanggan, dan sebaliknya, jika kemudahan penggunaan rendah, maka kepuasan pelanggan juga menurun.

4.2.3. Pengaruh *service speed* terhadap *customer satisfaction*

Hasil analisis menunjukkan bahwa *Service Speed* (SS) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada penggunaan *self-service technology* di McDonald's Pemuda. Temuan ini menunjukkan bahwa pelanggan McDonald's Pemuda sangat menghargai efisiensi dalam proses pemesanan dan pembayaran melalui *self-service technology*. Waktu tunggu yang singkat dan respons sistem yang cepat membuat pelanggan merasa nyaman dan puas selama bertransaksi. Sebaliknya, jika proses berjalan lambat atau tidak responsif, pelanggan cenderung merasa kecewa dan kurang puas. Oleh karena itu, McDonald's Pemuda perlu terus meningkatkan performa dan responsivitas *self-service technology* mereka. Pengoptimalan sistem, pengurangan *bug*, dan pemeliharaan rutin dapat menjadi strategi efektif untuk memastikan layanan tetap cepat dan efisien. Dengan demikian, peningkatan kecepatan layanan dapat berdampak langsung pada peningkatan *Customer Satisfaction* dan loyalitas pelanggan.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah *et al.* (2022) mengungkapkan bahwa *service speed* memiliki dampak positif dan signifikan terhadap kepuasan

pelanggan, di mana semakin cepat layanan diberikan, semakin tinggi tingkat kepuasan pelanggan. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Adela (2020), yang menunjukkan bahwa kecepatan layanan merupakan faktor penting dalam meningkatkan kepuasan konsumen. Selain itu, studi yang dilakukan oleh Pratiwi *et al.* (2024) menemukan bahwa kecepatan pelayanan di UPA-PP Politeknik Negeri Bali berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna layanan, terutama karena didukung oleh komunikasi yang efektif serta respons yang cepat dalam menangani keluhan pelanggan.

4.2.4. Pengaruh *transaction security* terhadap *customer satisfaction*

Hasil analisis menunjukkan bahwa *Transaction Security* (TS) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Customer Satisfaction* (CS) dalam penggunaan *self-service technology* di McDonald's Pemuda. Kepercayaan pelanggan terhadap keamanan transaksi mereka sangat memengaruhi pengalaman berbelanja. Ketika pelanggan merasa bahwa sistem pembayaran aman dari risiko sistem error atau kegagalan transaksi, mereka akan merasa lebih nyaman dan puas dalam menggunakan layanan tersebut. Sebaliknya, keraguan terhadap keamanan transaksi dapat menurunkan tingkat kepercayaan dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, McDonald's Pemuda perlu terus *maintenance* sistem secara berkala pada *self-service technology* yang digunakan, agar tidak terjadi gangguan pada sistem yang menyebabkan menurunnya keamanan transaksi.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian Deliyana *et al.* (2021) yang menunjukkan bahwa keamanan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan dalam penggunaan *mobile banking*. Selanjutnya, penelitian dari Amalia dan Hastriana (2022) juga mendukung temuan ini, dengan hasil yang menunjukkan bahwa keamanan transaksi memiliki peran penting dalam meningkatkan kepuasan nasabah di sektor perbankan digital. Penelitian lainnya dari Puti (2023) menunjukkan bahwa keamanan transaksi memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap kepuasan konsumen dalam pembelian online, berdasarkan analisis data uji parsial. Temuan ini mengindikasikan bahwa kepuasan konsumen ditentukan oleh empat indikator, yaitu jaminan keamanan, kerahasiaan data, kepastian transaksi, kemudahan dalam bertransaksi, serta adanya bukti transaksi melalui resi pengiriman.

4.2.5. Pengaruh *personalization* terhadap *customer satisfaction*

Hasil analisis menunjukkan bahwa *Personalization* (PS) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada penggunaan *self-service technology* di McDonald's Pemuda. *Personalization* mencakup penyesuaian layanan berdasarkan preferensi individu pelanggan, seperti rekomendasi menu yang relevan, kemudahan dalam melakukan pemesanan ulang, serta tampilan antarmuka yang dapat disesuaikan. Pelanggan yang merasa bahwa layanan yang mereka terima sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pribadi akan merasa lebih dihargai dan diperhatikan, sehingga meningkatkan kepuasan mereka. Bagi McDonald's Pemuda, temuan ini menjadi landasan penting untuk terus mengembangkan fitur personalisasi pada *self-service technology*. Penerapan fitur seperti penyimpanan riwayat pesanan, penawaran menu favorit, dan promosi yang sesuai dengan preferensi pelanggan dapat menciptakan pengalaman yang lebih relevan dan menyenangkan. Dengan demikian, strategi personalisasi tidak hanya meningkatkan *Customer Satisfaction*, tetapi juga mendorong loyalitas pelanggan dan frekuensi kunjungan yang lebih tinggi.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sepnandito (2024) menemukan bahwa pemasaran berbasis personalisasi meningkatkan kepuasan pelanggan, meskipun tidak secara langsung memengaruhi loyalitas. Agustinus & Keni (2021) juga menyatakan bahwa personalisasi memberikan nilai tambah yang meningkatkan pengalaman pelanggan. Handayani & Susanto (2021) menegaskan bahwa personalisasi situs web berkontribusi pada kepuasan dan loyalitas

pelanggan, sementara Yuliana & Mufti (2022) serta Ramadhani & Yuniarti (2021) menunjukkan bahwa personalisasi promosi dan produk berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian dan loyalitas pelanggan.

4.2.6. Pengaruh kelima faktor tersebut terhadap *customer satisfaction*

Berdasarkan hasil analisis ANOVA yang ditampilkan pada Tabel 4.24, diketahui bahwa kelima variabel independen *User interface* (UI), *Perceived Ease of Use* (PEU), *Service Speed* (SS), *Transaction Security* (TS), dan *Personalization* (PS) secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada penggunaan *self-service technology* di McDonald's Pemuda. Temuan ini memberikan implikasi strategis bagi McDonald's Pemuda dalam pengelolaan *self-service technology*. Upaya optimalisasi pada aspek *User interface* yang intuitif, sistem yang *Perceived Ease of Use*, peningkatan *Service Speed*, penguatan *Transaction Security*, serta pengembangan layanan yang lebih *Personalized* dapat secara signifikan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa aspek-aspek seperti kualitas antarmuka, kemudahan penggunaan, kecepatan layanan, keamanan transaksi dan personalisasi secara simultan mempengaruhi kepuasan pelanggan. Penelitian dari Pangestu (2024) menemukan bahwa variabel kemudahan penggunaan, kecepatan, dan keamanan memiliki dampak positif secara bersama-sama terhadap kepuasan pengguna QRIS, terutama di kalangan mahasiswa GenBI Purwokerto. Hasil analisis mengindikasikan bahwa ketiga variabel tersebut memiliki dampak yang signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Penelitian oleh Imelda dan Muhammad (2024) juga mendukung temuan ini, dengan menyimpulkan bahwa berbagai aspek kualitas pelayanan, termasuk kenyamanan, keamanan, dan desain aplikasi, memiliki dampak yang signifikan terhadap kepuasan nasabah di Bank Syariah Indonesia. Farizi (2017) menemukan hasil serupa dalam konteks *e-commerce*, di mana variabel desain situs *web*, keandalan, responsivitas, kepercayaan, dan personalisasi secara keseluruhan berkontribusi secara signifikan terhadap kepuasan pelanggan pengguna toko online.

4.2.7. Age memoderasi pengaruh *user interface* terhadap *customer satisfaction*

Hasil analisis moderasi menunjukkan bahwa usia berperan dalam memoderasi pengaruh *User interface* (UI) terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada penggunaan *self-service technology* di McDonald's Pemuda. Berdasarkan data pada Tabel 4.25, pengaruh *User interface* terhadap *Customer Satisfaction* menunjukkan variasi di setiap kelompok usia. Hasil analisis menunjukkan bahwa usia memoderasi pengaruh *User interface* terhadap *Customer Satisfaction*. Pengaruh ini paling signifikan terjadi pada kelompok usia 35-45 tahun, di mana antarmuka yang intuitif dan ramah pengguna menjadi faktor penting dalam meningkatkan kepuasan. Sementara itu, pada kelompok usia yang lebih muda, antarmuka tidak terlalu berpengaruh karena mereka lebih mudah beradaptasi dengan berbagai desain digital. Sebaliknya, pada kelompok usia yang lebih tua, *User interface* justru dapat menjadi tantangan, sehingga perlu perancangan antarmuka yang lebih sederhana dan mudah digunakan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan di segmen ini.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian dari Molinillo *et al.* (2021), menyatakan usia dapat memoderasi pengaruh desain situs *web* perdagangan sosial terhadap nilai yang dirasakan pelanggan, serta dampak nilai tersebut terhadap niat loyalitas pelanggan. Penelitian Prawira (2017) juga menunjukkan bahwa usia dan tingkat pendidikan dapat memoderasi pengaruh kualitas sistem aplikasi ojek *online* terhadap kepuasan pengguna. Selain itu, penelitian oleh Celhay dan Trinquocoste (2015) menemukan bahwa usia mempengaruhi hubungan antara *aesthetic appreciation* dan niat beli, dengan dampak positif *aesthetic appreciation* terhadap niat beli lebih lemah pada konsumen yang lebih muda.

4.2.8. Age memoderasi pengaruh *perceived ease of use* terhadap *customer satisfaction*

Hasil analisis moderasi menunjukkan bahwa usia berperan sebagai moderator dalam pengaruh *Perceived Ease of Use* (PEU) terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada penggunaan *self-service technology* di McDonald's Pemuda. Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 4.25, pengaruh *Perceived Ease of Use* terhadap *Customer Satisfaction* menunjukkan variasi yang berbeda pada tiap kelompok usia. Hasil analisis moderasi mengindikasikan bahwa usia memang memoderasi pengaruh *Perceived Ease of Use* terhadap *Customer Satisfaction*. Kelompok usia yang lebih tua, seperti 35-45 tahun dan 55-65 tahun, cenderung lebih sensitif terhadap aspek kemudahan penggunaan dalam *self-service technology*, sementara kelompok usia muda seperti 17-24 tahun dan 25-35 tahun tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kemudahan penggunaan tersebut. McDonald's Pemuda dapat mengoptimalkan desain *self-service technology* dengan fokus pada penyederhanaan antarmuka untuk kelompok usia yang lebih tua, sementara untuk kelompok usia muda, mungkin desain yang lebih fleksibel dan fitur-fitur tambahan bisa lebih menarik.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati *et al.* (2024) yang mengungkapkan usia mempunyai dampak moderasi yang signifikan kepada hubungan langsung antara *Perceived Ease of Use* dan *Intention to Use*. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Kumalasari (2024) menunjukkan bahwa persepsi kemudahan memiliki pengaruh positif terhadap minat generasi milenial di Provinsi DIY untuk bertransaksi menggunakan *e-money*.

4.2.9. Age memoderasi pengaruh *service speed* terhadap *customer satisfaction*

Hasil analisis moderasi menunjukkan bahwa usia berperan sebagai moderator dalam pengaruh *Service Speed* (SS) terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada penggunaan *self-service technology* di McDonald's Pemuda. Berdasarkan data pada Tabel 4.25, pengaruh *Service Speed* terhadap *Customer Satisfaction* menunjukkan variasi yang signifikan pada masing-masing kelompok usia. Hasil analisis moderasi menunjukkan bahwa usia memoderasi pengaruh *Service Speed* terhadap *Customer Satisfaction*, meskipun pengaruh yang signifikan hanya muncul pada kelompok usia 25-35 tahun. Kelompok usia yang lebih muda, seperti 17-24 tahun, lebih fleksibel dalam hal kecepatan layanan, sementara kelompok usia yang lebih tua (45-65 tahun) kurang terpengaruh oleh kecepatan layanan, dan lebih memperhatikan kualitas pengalaman secara keseluruhan. Oleh karena itu, McDonald's Pemuda dapat mempertimbangkan strategi pelayanan yang lebih cepat dan efisien untuk kelompok usia produktif, namun tetap menjaga kualitas layanan untuk kelompok usia yang lebih tua.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian Abegao & Figueiredo (2023) yang menunjukkan bahwa usia memiliki efek moderasi positif terhadap ekspektasi kinerja. Pelanggan yang lebih tua cenderung memiliki ekspektasi yang besar kepada kemampuan teknologi, mengharapkan hasil yang maksimal sesuai dengan kebutuhan mereka. Hasil serupa ditemukan oleh Dewi *et al.* (2023), yang menyatakan bahwa usia memoderasi hubungan ekspektasi kinerja dengan perilaku pengguna pada sistem SIPLO. Hal ini terlihat dari nilai T-statistik sebesar 2,124, yang lebih tinggi dibandingkan dengan T-tabel 1,97, yang mengindikasikan bahwa SIPLO bermanfaat bagi mahasiswa dengan meningkatkan efektivitas layanan akademik dan mempermudah aktivitas akademik mereka. Penelitian oleh Huzaemi & Atin (2018) juga mendukung temuan ini, mengindikasikan bahwa usia berperan sebagai moderator dalam mempengaruhi hubungan antara ekspektasi kinerja dan perilaku pengguna pada sistem *E-Ticket* PT. X, karena pengguna merasakan banyak keuntungan dari sistem tersebut.

4.2.10. Age memoderasi pengaruh *transaction security* terhadap *customer satisfaction*

Hasil analisis moderasi menunjukkan bahwa usia berperan dalam memoderasi pengaruh *Transaction Security* (TS) terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada penggunaan *self-service*

technology di McDonald's Pemuda. Berdasarkan data pada Tabel 4.25, pengaruh *Transaction Security* terhadap *Customer Satisfaction* bervariasi di setiap kelompok usia. Hasil analisis menunjukkan bahwa usia memoderasi pengaruh *Transaction Security* terhadap *Customer Satisfaction*, di mana pengaruh tersebut semakin signifikan pada kelompok usia yang lebih tua, terutama pada usia 55-65 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa kelompok usia yang lebih tua lebih sensitif terhadap isu keamanan transaksi dan menganggapnya sebagai faktor penting dalam menentukan kepuasan mereka. Sebaliknya, kelompok usia yang lebih muda cenderung tidak terlalu memperhatikan aspek ini, sehingga strategi peningkatan keamanan transaksi lebih relevan diterapkan pada pelanggan dengan usia lebih tua.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumalasari (2024), yang menunjukkan bahwa persepsi keamanan memiliki dampak positif pada generasi milenial. Artinya, semakin tinggi tingkat persepsi keamanan, semakin besar pula minat masyarakat untuk bertransaksi menggunakan *e-money*. Penelitian lainnya dari Fitriana & Kurniawan (2023) menunjukkan bahwa usia memoderasi berpengaruh signifikan variabel *security* terhadap *performance expectancy* dalam penggunaan bank digital SeaBank.

4.2.11. Age memoderasi pengaruh *personalization* terhadap *customer satisfaction*

Hasil analisis moderasi menunjukkan bahwa usia berperan sebagai moderator dalam pengaruh *Personalization* (PS) terhadap *Customer Satisfaction* (CS) pada penggunaan *self-service technology* di McDonald's Pemuda. Berdasarkan data pada Tabel 4.25, pengaruh *Personalization* terhadap *Customer Satisfaction* menunjukkan variasi yang signifikan pada masing-masing kelompok usia. Hasil analisis moderasi menunjukkan bahwa usia memoderasi pengaruh *Personalization* terhadap *Customer Satisfaction*, dengan pengaruh yang lebih signifikan pada kelompok usia 25-45 tahun. Kelompok usia yang lebih muda dan produktif cenderung lebih menghargai personalisasi, sementara kelompok usia yang lebih tua (45-65 tahun) lebih berfokus pada aspek kenyamanan dan pelayanan yang lebih umum. Oleh karena itu, strategi personalisasi yang lebih menonjolkan preferensi individu dapat lebih efektif diterapkan pada kelompok usia 25-45 tahun, sementara kelompok usia yang lebih tua mungkin lebih memerlukan pendekatan yang lebih fleksibel dan berfokus pada kualitas keseluruhan pengalaman pelanggan.

Penemuan ini sejalan dengan penelitian Kevin *et al.* (2024) menemukan bahwa pembelajaran yang dipersonalisasi memiliki dampak positif terhadap kinerja akademik siswa. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Prain *et al.* (2018), yang menyebutkan bahwa pembelajaran yang dipersonalisasi melibatkan pengoptimalan kecepatan belajar dan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan individu siswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini melibatkan 252 responden pelanggan McDonald's Pemuda di DKI Jakarta yang telah menggunakan *self-service technology* (SST) setidaknya satu kali, dengan analisis berbasis teori *Usability*, teori Antrian, dan teori Kepercayaan Teknologi menggunakan metode SEM-PLS melalui SmartPLS 4.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lima variabel independent seperti *User Interface*, *Perceived Ease of Use*, *Service Speed*, *Transaction Security*, dan *Personalization* berpengaruh positif terhadap *Customer Satisfaction*, dengan *Age* sebagai variabel moderasi yang membuktikan bahwa kelompok usia muda lebih mudah beradaptasi dengan teknologi dibandingkan kelompok usia tua. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat konsep SST sebagai inovasi layanan mandiri yang meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan, sejalan

dengan teori UTAUT2 dan *usability*. Secara praktis, penelitian ini menyarankan peningkatan desain antarmuka yang lebih intuitif, kemudahan penggunaan dengan panduan interaktif, percepatan layanan untuk meningkatkan efisiensi, penguatan keamanan transaksi guna meningkatkan kepercayaan pelanggan, serta optimalisasi personalisasi dengan rekomendasi berbasis data. Implementasi strategi ini memerlukan pengembangan UI/UX, pelatihan karyawan untuk membantu pengguna, perawatan mesin SST, investasi dalam keamanan digital, serta pemanfaatan data pelanggan untuk pengalaman yang lebih dipersonalisasi. Meski memberikan wawasan berharga, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam cakupan lokasi yang terbatas pada satu cabang McDonald's, kurangnya representasi kelompok usia lanjut, serta pendekatan kuantitatif yang kurang mengeksplorasi pengalaman subjektif pelanggan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan lokasi, melibatkan kelompok usia yang lebih beragam, mengadopsi pendekatan kualitatif untuk menggali pengalaman pelanggan secara mendalam, serta mempertimbangkan variabel tambahan seperti *perceived ease of adoption* yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan dalam penggunaan SST.

DAFTAR REFERENSI

- Abegao Neto, F. L., & Figueiredo, J. C. B. D. (2023). *Effects of Age and Income Moderation on Adoption of Mobile Payments in Brazil*. *Innovation & Management Review*, 20(4), 353-364.
- Adela, M. (2020). Pengaruh Layanan *M-Banking* Terhadap Kepuasan Nasabah (Studi Kasus Pada Bank BNI Syariah KCP Rajabasa) (*Doctoral Dissertation*, IAIN Metro).
- Aditya, E. D. (2022). Pengaruh E-Service Quality, Online Customer Review, Dan *Purchase Intention* Terhadap *Purchase Decision* Pada *Online Marketplace* Tokopedia (Studi Pada Warga Jakarta) (*Doctoral Dissertation*, Universitas Negeri Jakarta).
- Agustinus, D. V., & Keni, K. (2021). *Confirmation, Service Quality, Dan Quality Of Personalization* Untuk Memprediksi Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 3(3), 661-668.
- Amalia, P., & Hastriana, A. Z. (2022). Pengaruh Kemanfaatan, Kemudahan Keamanan, Dan Fitur *M-Banking* Terhadap Kepuasan Nasabah Dalam Bertransaksi Pada *Bank Syariah Indonesia* (Studi Kasus BSI KCP Sumenep). *Alkasb: Journal Of Islamic Economics*, 1(1), 70-89.
- Amin Syukron, (2014) Pengantar Manajemen Industri, Penerbit Graha Ilmu, 2014
- Anggara, D. A., Harianto, W., & Aziz, A. (2021). Prototipe Desain *User interface* Aplikasi Ibu Siaga Menggunakan *Lean UX*. *Kurawal: Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(1), 58-74.
- Aulia, T. (2023). Pengaruh Kepercayaan, Kemudahan Penggunaan, dan Harga terhadap Keputusan Pembelian pada *E-Commerce* Shopee di Bandar Lampung. *Journal Strategy of Management and Accounting Through Research and Technology (SMART)*, 2(2), 58-69.
- Buana, W., & Sari, B. N. (2022). Analisis *User interface* Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan *Usability Testing* pada Aplikasi Android Course. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 5(2), 91-97.
- Celhay, F., & Trinquocoste, J. F. (2015). *Package Graphic Design: Investigating the Variables that Moderate Consumer Response to Atypical Designs*. *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), 1014-1032.
- Chung, H., & Park, W. (2021). *Enhancing the Usability of Self-Service Kiosks for Older Adults: Effects of Using Privacy Partitions and Chairs*. arXiv Preprint arXiv:2105.07445.

- Chung, K. H., dan J. I. Shin. (2010). *The Antecedents and Consequents of Relationship Quality in Internet Shopping*. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol 22, No 4, 473-91.
- Da Silva, B. R., Mangantar, M., & Tielung, M. V. (2022). Brindy Regita Da Silva: Pengaruh Kualitas Produk, Potongan Harga Dan *User interface* Terhadap Kepuasan Pelanggan *Marketplace* Lazada Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Unsrat. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 10(4), 1653-1662.
- Dewi, R., Widagdo, P. P., & Setyadi, H. J. (2023). Analisis Perilaku Pengguna Sistem Informasi Terpadu Layanan Program Studi (SIPL0) Menggunakan Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). *Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI)*, 2(2), 79-88.
- Editors (2023). *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 – The Digital Transformation*. *New Zealand Science Review*.
- eliyana, R., Permatasari, B., & Sukmasari, D. (2021). Pengaruh Persepsi Kemudahan, Persepsi Keamanan, Dan Persepsi Kepercayaan Terhadap Kepuasan Pelanggan Dalam Menggunakan *Mobile Banking* BCA. *Journal Of Economic And Business Research*, 2(2), 1-16.
- Erlang, A. K. (1909). *The Theory of Probabilities and Telephone Conversations*. *Nyt. Tidsskr. Mat. Ser. B*, 20, 33–39.
- Farizi, R. (2017). Pengaruh Persepsi Konsumen Terhadap Kualitas *E-Service* pada Minat Beli Belanja Online Melalui Kepuasan di Traveloka [Universitas Muhammadiyah Yogyakarta]. <https://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/12382/H.%20Bab%20IV.pdf?sequence=8&isAllowed=y>
- Fauziah, K. N., Sudianto, S., & Nabella, S. D. (2022). Pengaruh Kelengkapan Data, Ketelitian, Kecepatan Dan Ketepatan Waktu Terhadap Kepuasan Konsumen Pada PT Federal International Finance (FIF) Cabang Batam. *Postgraduate Management Journal*, 2(1), 40-51.
- Fitriana, D., & Kurniawan, D. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Niat Penggunaan *Bank Digital SeaBank* menggunakan Modifikasi UTAUT2 dengan *Security, Privacy*, dan *Trust*. *Indonesian Journal of Computer Science*, 12(6).
- Garbarino, E., & Johnson, M. S. (1999). *The Different Roles of Satisfaction, Trust, and Commitment in Customer Relationship*. *Journal of Marketing*, 63, 70-87.
- Hair, J., Risher, J., Sarstedt, M., & Ringle, C. (2018). *When to Use and How to Report the Results of PLS-SEM*. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
- Handayani, W., & Susanto, M. (2021). "Personalization in e-commerce: Enhancing customer satisfaction and loyalty through website personalization." *Journal of Business Research*, 19(2), 145-158.
- Hatmah, Hatmah. 2023. "Pengaruh Kecepatan Pelayanan, Harga, Dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Jasa Pengiriman Di Usaha Expedisi H. Atu Kapuas."
- Heryana, N., Muhammad Fuad, S. E., Titi Nugraheni, S. E., Darnilawati, S. E., ... & SE, M. (2023). *UMKM Dalam Digitalisasi Nasional*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Hurlock, E. (1998). *Children Language Acquisition*. *Journal of Social Psychology & Personality*, Volume 09, Num. 23, November. Washington DC: American.
- Huzaemi, A., & Atin, S. (2018). Pemanfaatan Model UTAUT untuk Menganalisis Perilaku Pengguna pada Sistem *E-Ticket* PT. X. *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 7(2), 51–58. <https://doi.org/10.34010/komputa.v7i2.3037>
- Imelda, S., & Muhammad, S. (2024). Pengaruh Kualitas Layanan *M Banking* Terhadap Kepuasan Nasabah Pada Bank Syariah Indonesia Cabang Banjarmasin. *Intekna Jurnal Informasi Teknik dan Niaga*, 24(1), 21-29.

- Irawan, B. I. (2022). Perancangan *User interface* dan *User Experience* Situs *Web Creative Pub* dengan Metode *User Centered Design* (UCD).
- Kereh, G., Bogar, W., & Pandowo, A. (2022). Efek *Customer Bonding* dan Kepuasan Terhadap Loyalitas Pelanggan Produk *Scarlett* di Tondano. *JRMA (Jurnal Riset Manajemen dan Akuntansi)*, 10(3), 179-189.
- Kevin, A., Bakker, M., van Loon, A. M., Kral, M., & Camp, G. (2024). *Young Learners' Motivation, Self-Regulation and Performance in Personalised Learning. Computers & Education*, 105208.
- Kochelek, K. (2020). *Why Healthcare Kiosks Are Essential in the Changing Medical Landscape*. Frank Mayer. URL: <https://www.frankmayer.com/blog/why-healthcare-kiosks-are-essential-in-the-changing-medical-landscape/>
- Kotler, Philip. 2002. *Manajemen Pemasaran*. Edisi Millenium. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Kumalasari, E. R. (2024). Peran gender dalam memoderasi pengaruh keamanan terhadap minat generasi milenial menggunakan *e-money* di Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 18(3), 245-255.
- Kurniawati, Stefanny Mega (2022). Pengaruh *Hedonic Motivation* dan *Habit* dengan Gender sebagai Moderasi terhadap Minat Penggunaan Aplikasi *Fintech*. *Undergraduate Thesis*, STIE Malangkucecwara.
- Latief, F., & Ayustira, N. (2020). Pengaruh *Online Customer Review* Dan *Customer Rating* Terhadap Keputusan Pembelian Produk Kosmetik Di Sociolla. *Jurnal Mirai Management*, 5(3), 139-154.
- Mardhiyah, A. (2022). Pengaruh Persepsi Kemudahan dan Persepsi Keamanan Terhadap Minat Penggunaan *E-Money* di Kalangan Generasi Milenial. *Journal Business Administration: Entrepreneurship and Creative Industry*, 1(2), 47-57.
- Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). *Digital Transformation and Customer Value Creation in Made in Italy SMEs: A Dynamic Capabilities Perspective*. *Journal of Business Research*, 123, 642-656.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). *An Integrative Model of Organizational Trust*. *Academy of Management Review*, 20(3), 709–734.
- Moh Azus Shony Azar, A. E. (2020). Pengaruh Kecepatan Layanan dan Keramahan Layanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Di Rumah Kopi Lamongan. *Jurnal Humanis*, 12(2), 113–125.
- Molinillo-Jiménez, S., Aguilar-Illescas, R., Anaya-Sánchez, R., & Liébana Cabanillas, F. (2021). *Social Commerce Website Design, Perceived Value and Loyalty Behavior Intentions: The Moderating Roles of Gender, Age and Frequency of Use*.
- Nagur, R. H. (2023). Faktor Determinan Pengaruh Pemasaran Digital Terhadap Perilaku Pembelian (*Doctoral dissertation*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta).
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. *Academic Press*.
- Palupi, N. K., Yanzi, H., & Pitoewas, B. (2015). Pengaruh Faktor Usia Terhadap Minat Dan Kemampuan Guru PPKN Dalam Penggunaan TIK (*Doctoral dissertation*, Lampung University).
- Pangestu, N. A. Pengaruh Kemudahan Penggunaan, Kecepatan dan Keamanan Terhadap Keputusan Mahasiswa Genbi Purwokerto dalam Bertransaksi Menggunakan Qris.
- Pirhonen, J., Lolich, L., Tuominen, K., Jolanki, O., & Timonen, V. (2020). “*These Devices Have Not Been Made for Older People's Needs*” – *Older Adults' Perceptions of Digital Technologies in Finland and Ireland*. *Technology in Society*, 62, 101287.
- Prain, V., Blake, D., Deed, C., Edwards, M., Emery, S., Farrelly, C., ... & Zitzlaff, T. (2018). A

- Framework to Support Personalising Prescribed School Curricula. British Educational Research Journal*, 44(6), 1101-1119.
- Pratiwi, N. P. D., Sanjaya, I. B., & Adiningrat, G. P. (2024). Analisis Kecepatan dan Keandalan Pelayanan Jasa Perawatan dan Perbaikan terhadap Tingkat Kepuasan Pelayanan Unit Penunjang Akademik Perawatan dan Perbaikan Politeknik Negeri Bali. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(9), 3512-3524.
- Prawira, A. E. (2017). Efek Moderasi Usia, Tingkat Pendidikan, Serta Jenis Kelamin pada *DeLone & McLean Information System Success Model* (Studi Kasus Ojek Online Berbasis Aplikasi di Indonesia) (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Prihandini, R. M., Rizki, H. A., & Setiawani, S. (2023). Analisis Teori Antrian dalam Pelaksanaan Vaksinasi Covid-19 di Puskesmas Tapen. *Limits: Journal of Mathematics and Its Applications*, 20(2), 179-190.
- Prihatiningrum, A. A., & Zuraidah, E. (2022). Analisa Kualitas Layanan Aplikasi Mobile Banking pada Nasabah BJB Cabang Tangerang Menggunakan Metode SERVQUAL. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 367-373.
- Purwaningrum, Sari (2021). Analisis Penerapan Model UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) terhadap Perilaku Penggunaan Sistem Keuangan Desa dengan Gender sebagai Variabel Moderasi. *Undergraduate Thesis*, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Puti, Melisa Eka (2023) Peran Pemulihan Layanan dan Keamanan Transaksi Terhadap Kepuasan Konsumen Dengan Kepercayaan Sebagai Variabel *Intervening* Pada *E-Commerce* (Survei Pada Pelanggan Shopee dan Tokopedia di Jawa Tengah). *Undergraduate thesis*, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Rahmawati, F. D., Pramana, E., & Junaedi, H. (2024). Adopsi Gamifikasi Pada *Mobile Learning* Menggunakan *Extended Technology Acceptance Model* (TAM). *Teknika*, 13(2), 244-253.
- Rainer, P. (2023, November 7). Saling Salip, Inilah 10 Restoran Terlaris di Indonesia. GoodStats. <https://goodstats.id/article/saling-salip-inilah-10-restoran-terlaris-di-indonesia-7pWkM>
- Ramadhani, F., & Yuniarti, R. (2021). "Impact of product personalization on customer satisfaction and loyalty." *Journal of Consumer Behavior*, 14(3), 111-123.
- Self-Service Technology Market Report by Product (ATMs, Kiosks, Vending Machines), End User (Retail, BFSI, Hospitality, Healthcare, Manufacturing, Education) - Global Industry Demand Forecast to 2030.* (n.d.). *Prescient & Strategic Intelligence*. <https://www.psmarketresearch.com/market-analysis/self-service-technology-market>
- Sepnandito, P. D. (2024). Pengaruh Fitur *Spotify* Social Dan Pemasaran Personalisasi Terhadap Loyalitas Pelanggan *Spotify* Dimediasi Dengan Kepuasan Pelanggan. *Journal Of Young Entrepreneurs*, 3(2).
- Septiani, S., & Seviawani, P. (2024). Penggunaan *Big Data* untuk Personalisasi Layanan dalam Bisnis *E-Commerce*. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 5(1), 51-57.
- Setiawan, E. (n.d.). Arti Kata Cepat - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. <https://www.kbbi.web.id/cepat.html>
- Sidebang, Kristina Natalia (2019) Pengaruh Gaji, Masa Kerja, dan Usia Terhadap Produktivitas Karyawan pada PT. Sanbe Farma Divisi Jawa Barat. Other thesis, Universitas Komputer Indonesia.
- Suryani, D., Ermansyah, E., & Alsukri, S. (2021). Pengaruh *Perceived Ease Of Use*, *Perceived Usefulness* Dan *Trust* Terhadap Kepuasan Pelanggan Gojek. *IJBEM: Indonesian Journal Of Business Economics And Management*, 1(1), 11-19.

- Sutanto, W. D. R., & Isrofa, L. (2023). Pengaruh Personalisasi dan Promosi Harga Terhadap Loyalitas Pelanggan Belanja Bahan Makanan Online: Studi Pada Alfamart. *Economics Business Finance and Entrepreneurship*, 1-9.
- Sutisna, M., & Sarah, I. S. (2022). Analisis Keputusan Pembelian BTS Meal: Tinjauan Pemilihan Produk, Merek, Penyalur, Kuantitas Pembelian, Waktu Pembelian, Dan Metode Pembayaran. *Jurnal Riset Bisnis Dan Investasi*, 8(1), 47-59.
- Syaputra, M. A. (2021). Pengaruh Kegunaan, Informasi, Layanan Interaksi, *User interface* Dan *User Experience* Terhadap Kepuasan Pengguna *Website Detik.Com*: Metode *Webqual 4.0*, *User Experience Questionnaire (UEQ)* Dan *Eight Golden Rules*. *JISICOM (Journal Of Information System, Informatics And Computing)*, 5(2), 274-293.
- Tama, S. S., Pratama, A., & Faroqi, A. (2023). Pengaruh Desain Antarmuka Terhadap Kepuasan Pengguna Pada Aplikasi Fun Murojaah Menggunakan *End-User Computing Satisfaction*. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(3), 1767-1776.
- V. V. Martynov, D. N. Shavaleeva, A. A. Zaytseva, *Information Technology as the Basis for Transformation into a Digital Society and Industry 5.0*, in: 2019 *Int Con Qual Manag*.
- Wiwesa, N. R. (2021). Jurnal Sosial Humaniora Terapan: *User interface Dan User Experience* Untuk Mengelola. *J. Sos. Humanipra Terap*, 3(2), 17-31.
- Wulandari, O. A., Aufa, P. F., & Aziz, G. A. (2020). Pengaruh Persepsi Kemudahan dan Kegunaan Terhadap Kepuasan Dalam Membangun Loyalitas Pengguna Ovo. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 17(2), 1-9.
- Yulia Rozana. (2017). Pengaruh Keamanan Bertransaksi, Kemudahan Penggunaan, dan Persepsi Risiko Terhadap Minat Beli Secara Online di Situs Ecommerce Lazada, *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Yuliana, S., & Mufti, R. (2022). "The role of personalization in online promotion and its effect on online purchase decisions." *Journal of Marketing Strategies*, 18(1), 76-89.