

**PENGARUH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP
CUSTOMER LOYALTY DENGAN CITRA MEREK SEBAGAI
VARIABEL MEDIASI PADA PLATFORM E-COMMERCE
SHOPEE (STUDI KASUS PADA MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan
Memenuhi Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Bisnis**

OLEH:

MUHAMMAD HAFIF SYAFA'AT
NPM: 2002130013



**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BANDA ACEH
2025**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS EKONOMI
(TERAKREDITASI)

JALAN MUHAMMADIYAH NO. 91 BATHOH LUENG BATA
TELEPON (0651) 21023 FAX. 21023 – 34092
BANDA ACEH 23245

Jurusan : Bisnis Digital
Program : Sarjana S-1

Banda Aceh, 06 September 2024

TANDA PERSETUJUAN/PENGESAHAN SKRIPSI

Dengan ini, kami menyatakan telah menyetujui/mengesahkan skripsi saudara:

MUHAMMAD HAFIE SYAFA'AT

NPM : 2002130013

Dengan judul:

**PENGARUH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP
CUSTOMER LOYALTY DENGAN CITRA MEREK SEBAGAI
VARIABEL MEDIASI PADA PLATFORM E-COMMERCE
SHOPEE (STUDI KASUS PADA MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH)**

Yang diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Bisnis Pada Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh.

Menyetujui / Mengesahkan :

Ketua Program Studi
Bisnis Digital

Pembimbing I

Pembimbing II



Nara Kristiwa, S.E., M.B.A **Melvi Havizatun, S.E., M.M.** **Riwanul Nasron, S.T., M.T.**
NIK. 198109222013062001 NIK. 19931215 201905 2 001 NIK. 19890909 201905 1 001

Mengetahui, Dekan

Dr. Marlizar, SE., M.M.
NIK. 19820911 201306 1 001



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS EKONOMI
(TERAKREDITASI)

JALAN MUHAMMADIYAH NO. 91 BATHOH LUENG BATA
TELEPON (0651) 21023 FAX. 21023 – 34092
BANDA ACEH 23245

Jurusan : Bisnis Digital
Program : Sarjana S-1

Banda Aceh, 04 September 2024

TANDA PERSETUJUAN KOMISI UJIAN SKRIPSI

Dengan ini, kami menyatakan telah menyetujui/mengesahkan skripsi saudara:

MUHAMMAD HAFIF SYAFA'AT

NPM : 2002130013

Dengan judul:

**PENGARUH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP
CUSTOMER LOYALTY DENGAN CITRA MEREK SEBAGAI
VARIABEL MEDIASI PADA PLATFORM E-COMMERCE
SHOPEE (STUDI KASUS PADA MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH)**

Yang telah dipertahankan di depan komisi ujian, pada tanggal 09 Agustus 2025.

Menyetujui / Mengesahkan :
Komisi Ujian

Ketua

Dr. Marlizar, SE., M.M.
NIK. 19820911 201306 1 001

Sekretaris

Riwanul Nasron, S.T., M.T.
NIK. 19890909 201905 1 001

Anggota

Nara Pristiwa, S.E., M.B.A.
NIK. 19810922 201306 2 001

Anggota

Kiki Putri Amelia, S.E., M.M.
NIK. 19870724 201905 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Bisnis Digital

Nara Pristiwa, S.E., M.B.A.
NIK. 19810922 201306 2 001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

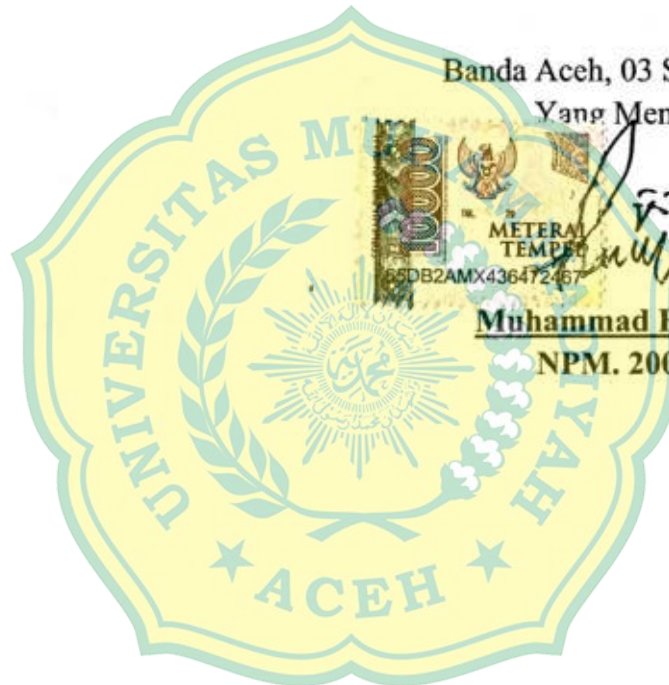
“SAYA YANG BERTANDA TANGAN DI BAWAH INI MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI INI TELAH DITULIS DENGAN SESUNGGUH-SUNGGUHNYA DAN TIDAK ADA BAGIAN YANG MERUPAKAN PENJIPLAKAN KARYA ORANG' LAIN DI PROGRAM STUDI BISNIS DIGITAL FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH, APABILA DI KEMUDIAN HARI TERBUKTI BAHWA PERNYATAAN INI TIDAK BENAR MAKA SAYA SANGGUP MENERIMA HUKUMAN/SANKSI SESUAI PERATURAN YANG BERLAKU”.

Banda Aceh, 03 September 2025

Yang Menyatakan,


Muhammad Hafif Sya'at

NPM. 2002130013



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : **Muhammad Hafif Syafa'at**
NPM : 2002130013
Program Studi : Bisnis Digital
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh **Hak Bebas Royalty Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PENGARUH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP CUSTOMER LOYALTY DENGAN CITRA MEREK SEBAGAI VARIABEL MEDIASI PADA PLATFORM SHOPEE (STUDI KASUS MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Royalty Non-Eksklusif ini Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 03 September 2025

Banda Aceh, 05 September 2025

Menyatakan,



Muhammad Hafif Syafa'at
NPM. 2002130013

**PENGARUH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP CUSTOMER
LOYALTY DENGAN CITRA MEREK SEBAGAI VARIABEL MEDIASI
PADA PLATFORM E-COMMERCE SHOPEE (STUDI KASUS PADA
MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH)**

MUHAMMAD HAFIF SYAFA'AT

2002130013

Pembimbing 1: Melvi Havizatun, S.E., M.M.

Pembimbing 2: Riwanul Nasron, S.T., M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh Artificial Intelligence terhadap Customer Loyalty dengan Citra Merek sebagai variabel mediasi pada platform e-commerce Shopee. Studi ini dilakukan pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh yang merupakan pengguna aktif Shopee. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada 130 responden. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linear sederhana, regresi linear berganda, dan uji Sobel untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Artificial Intelligence berpengaruh positif dan signifikan terhadap Citra Merek dan Customer Loyalty. Citra Merek juga berpengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty. Selain itu, Citra Merek terbukti mampu memediasi pengaruh Artificial Intelligence terhadap Customer Loyalty. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan teknologi Artificial Intelligence yang efektif pada platform e-commerce seperti Shopee dapat memperkuat Citra Merek dan mendorong Customer Loyalty di kalangan generasi muda. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dan teoritis terhadap pengembangan strategi digital marketing berbasis teknologi di era Industri 4.0.

Kata kunci: Artificial Intelligence, Customer Loyalty, Citra Merek.

**THE EFFECT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON CUSTOMER
LOYALTY WITH BRAND IMAGE AS A MEDIATING VARIABLE ON THE
SHOPEE E-COMMERCE PLATFORM (CASE STUDY ON STUDENTS OF
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH)**

**MUHAMMAD HAFIF SYAFA'AT
2002130013**

Advisor 1: Melvi Havizatun, S.E., M.M.

Advisor 2: Riwanul Nasron, S.T., M.T.

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of Artificial Intelligence on Customer Loyalty with Brand Image as a mediating variable on the Shopee e-commerce platform. The research was conducted among students of Universitas Muhammadiyah Aceh who are active Shopee users. A quantitative approach was applied, using questionnaires distributed to 130 respondents. Data were analyzed using simple linear regression, multiple linear regression, and the Sobel test to identify both direct and indirect effects among variables. The findings reveal that Artificial Intelligence has a positive and significant influence on both Brand Image and Customer Loyalty. Additionally, Brand Image significantly affects Customer Loyalty and mediates the relationship between Artificial Intelligence and Customer Loyalty. These results emphasize that effective implementation of Artificial Intelligence on e-commerce platforms like Shopee can enhance brand image and foster Customer Loyalty among young consumers. This study provides both practical and theoretical contributions to the development of technology-based digital marketing strategies in the Industry 4.0 era.

Keywords: Artificial Intelligence, Customer Loyalty, Brand Image.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Artificial Intelligence terhadap Customer Loyalty dengan Citra Merek sebagai Variabel Mediasi pada platform e-commerce Shopee (Studi kasus pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh)”**. Tak lupa shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Ekonomi Jurusan Bisnis Digital di Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, dan dukungan dari berbagai pihak yang dengan ketulusan, kasih sayang, dan pengorbanannya memberikan bantuan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Marlizar, S.E., M.M. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Ibu Nara Pristiwa, S.E., M.B.A. selaku Ketua Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Ibu Nara Pristiwa, S.E., M.B.A. selaku Ketua Laboratorium Bisnis Digital Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh.
4. Ibu Melvi Havizatun, S.E., M.M. dan bapak Riwanul Nasron, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dorongan, semangat dan arahan dari merencanakan hingga selesainya penelitian ini.

5. Seluruh dosen, staf pengantar dan karyawan di Universitas Muhammadiyah Aceh.
6. Ayahanda Ridwan, Ibunda Nani Arnida, serta seluruh keluarga yang telah memberikan doa, kasih sayang, perhatian dan pengorbanan moral dan material yang tidak terkira.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah menjadi rekan diskusi dan berbagi pengalaman selama menjalani masa perkuliahan.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wassalamua'alaikum Wr. Wb.

Banda Aceh, 9 Agustus 2025

Muhammad Hafif Syafa'at

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	11
 BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	 12
2.1 Landasan Teoritis.....	12
2.1.1 Perilaku Konsumen	12
2.1.1.1 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Perilaku konsumen	14
2.1.2 Customer Loyalty.....	14
2.1.2.1 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Customer Loyalty.....	15
2.1.2.2 Indikator Customer Loyalty	16
2.1.3 Citra Merek.....	17
2.1.3.1 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Citra Merek	18
2.1.3.2 Indikator Citra Merek.....	19
2.1.4 Artificial Intelligence.....	19
2.1.4.1 Dimensi Artificial Intelligence.....	20
2.1.4.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Artificial Intelligence ...	21
2.1.4.3 Indikator Artificial Intelligence	22
2.2 Penelitian Sebelumnya.....	22
2.3 Kerangka Pemikiran.....	25
2.4 Hipotesis	26

BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Desain Penelitian.....	27
3.1.1 Tujuan Penelitian.....	27
3.1.2 Jenis Penelitian	27
3.1.3 Horizon Waktu	27
3.1.4 Unit Analisis	28
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
3.2.1 Populasi.....	29
3.2.2 Sampel	29
3.3 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	31
3.4 Definisi dan Operasionalisasi Variabel	32
3.5 Teknik Analisis Data	33
3.6 Pengujian Data	34
3.6.1 Pengujian Validitas	34
3.6.2 Pengujian Reliabilitas	35
3.6.3 Pengujian Asumsi Klasik.....	36
3.6.3.1 Uji Normalitas	36
3.6.3.2 Uji Multikolinearitas	37
3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas.....	37
3.7 Pengujian Hipotesis	38
3.7.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)	38
3.7.2 Uji F.....	39
3.7.3 Uji T.....	40
3.7.4 Analisis Regresi Linear.....	41
3.7.5 Uji Mediasi	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	44
4.1.1 Sejarah Shopee.....	44
4.1.2 Karakteristik Responden	45
4.2 Deskripsi Variabel Penelitian	46
4.2.1 Deskripsi Variabel Dependen	46
4.2.2 Deskripsi Variabel Mediasi.....	47
4.2.3 Deskripsi Variabel Independen.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Penelitian Sebelumnya	23
Tabel 3. 1	Horizon Waktu.....	28
Tabel 3. 2	Skala Likert	31
Tabel 3. 3	Definisi Operasional Variabel	32
Tabel 3. 4	Tingkat Keandalan Cronbach's Alpha	36
Tabel 4. 1	Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin.....	45
Tabel 4. 2	Karakteristik Responden Menurut Jenis Usia	45
Tabel 4. 3	Variabel Customer Loyalty	46
Tabel 4. 4	Variabel Citra Merek	47
Tabel 4. 5	Variabel Artificial Intelligence.....	48
Tabel 4. 6	Hasil Uji Validitas.....	50
Tabel 4. 7	Hasil Uji Reliabilitas.....	50
Tabel 4. 8	Hasil Uji Normalitas Persamaan I.....	52
Tabel 4. 9	Hasil Uji Normalitas Persamaan II	54
Tabel 4. 10	Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan I.....	55
Tabel 4. 11	Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan II.....	55
Tabel 4. 12	Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan I.....	57
Tabel 4. 13	Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan II	58
Tabel 4. 14	Hasil Uji Koefisien Determinasi Persamaan I	59
Tabel 4. 15	Hasil Uji Koefisien Determinasi Persamaan II.....	59
Tabel 4. 16	Hasil Uji F Persamaan I	60
Tabel 4. 17	Hasil Uji F Persamaan II.....	61
Tabel 4. 18	Hasil Uji T Persamaan I.....	62
Tabel 4. 19	Hasil Uji T Persamaan II.....	63
Tabel 4. 20	Hasil Analisis Regresi Linear Persamaan I.....	64
Tabel 4. 21	Hasil Analisis Regresi Linear Persamaan II	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Pengguna Internet di Indonesia 2017-2023.....	2
Gambar 1. 2 Jumlah Visit ke Platform E-commerce di Indonesia Tahun 2023.....	3
Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran	25
Gambar 4. 1 Hasil Uji Normalitas Persamaan I	52
Gambar 4. 2 Hasil Uji Normalitas Persamaan II.....	53
Gambar 4. 3 Grafik Satter plot Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan I.....	57
Gambar 4. 4 Grafik Satter plot Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan II	58
Gambar 4. 5 Hasil Uji Sobel Test Menggunakan Kalkulator Statistik	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Daftar Riwayat Hidup	80
Lampiran. 2 Kuesioner	82
Lampiran. 3 Data Kuesioner	85
Lampiran. 4 Hasil Output SPSS	96



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat menawarkan peluang bisnis yg bersifat global dan tidak terbatas. Penggunaan internet tidak hanya terbatas pada pemanfaatan informasi yang dapat diakses melalui media online, tetapi juga dapat digunakan sebagai sarana berbisnis dengan marketplace baru dan jaringan bisnis global yang tidak terbatas ruang dan waktu. Hal ini dikenal dengan istilah e-commerce.

Peter dan Olson (2014, dalam Maulana dan Suryaningwulan, 2020) mengatakan bahwa e-commerce atau perdagangan melalui elektronik adalah proses dimana pembeli dan penjual bertukar informasi, uang, dan barang secara elektronik, terutama melalui internet. Internet juga berkembang pesat di Indonesia, terbukti dengan banyaknya pengguna Internet di Indonesia. Menurut hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 221,56 juta orang pada tahun 2024. Angka ini meningkat dibandingkan periode sebelumnya sebanyak 215,63 juta orang pada periode 2023. Dapat dilihat pada Gambar 1.1 di bawah:



Gambar 1.1

Jumlah pengguna internet di Indonesia Hasil Survei APJII Tahun 2017-2024

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

Timbulnya persaingan e-commerce yang ketat di Indonesia telah disebabkan oleh kemajuan teknologi yang cepat, pertumbuhan ekonomi yang pesat, dan peningkatan tingkat permintaan yang kompleks. Dengan meningkatnya e-commerce di Indonesia, orang-orang mulai meninggalkan kebiasaan berbelanja konvensional dan beralih ke e-commerce. Perusahaan e-commerce harus mencari cara baru untuk menarik dan mempertahankan pelanggan mereka.

Salah satu platform e-commerce yang sedang naik daun pada saat ini adalah Shopee. Shopee pertama kali diluncurkan di Singapura pada tahun 2015 dan memperluas cakupannya di Indonesia, Malaysia, Thailand, Taiwan, Vietnam, dan Filipina. Shopee merupakan aplikasi jual beli online melalui handphone mudah dan cepat. Shopee menawarkan berbagai macam produk mulai dari Fashion, Otomotif hingga produk untuk kebutuhan sehari-hari. Shopee hadir dalam bentuk

aplikasi mobile untuk memudahkan konsumen berbelanja online tanpa harus membuka situs web melalui perangkat komputer.

Shopee menyediakan sarana atau fitur penjualan dari consumer to consumer (C2C) untuk berjualan dimana saja dan siapa saja bisa membuka toko online untuk melayani pembeli yang potensial dari seluruh Indonesia. Shopee memperkenalkan platform nya kepada konsumen melalui media sosial dan iklan. Iklan yang di desain dengan menarik dan memakai brand ambassador yang populer serta mengikuti tren pada masa itu. Dengan demikian berdasarkan pada Gambar 1.2 di bawah yang menampilkan bahwa platform Shopee berhasil menjadi platform e-commerce nomor 1 dengan jumlah akses ke website, aplikasi Android, dan iOS terbanyak di Indonesia pada tahun 2023.



Gambar 1.2
Jumlah visit ke Platform e-commerce di Indonesia Tahun 2023

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

Beberapa perusahaan menggunakan promosi yang menarik untuk mendapatkan loyalitas karena pilihan dan promosi yang luas. Untuk meraih keunggulan dalam persaingan bisnis, penting bagi perusahaan untuk membangun customer loyalty. Perusahaan yang mampu memperoleh banyak pelanggan setia

akan merasakan sejumlah keuntungan, seperti memanfaatkan pemasaran gratis, meningkatkan frekuensi pembelian ulang, dan secara keseluruhan, meningkatkan total penjualan dan pendapatan. Oleh karena itu, memiliki sejumlah besar pelanggan yang setia menjadi aspek krusial bagi kesuksesan suatu perusahaan.

Customer loyalty merupakan salah satu kunci terpenting dalam bisnis untuk menaklukkan pasar, dimana persaingan komersial sangat ketat sehingga perusahaan akan semakin menonjolkan diri dalam persaingan yang sangat ketat ini, perusahaan akan menjaga keberlangsungannya, dengan cara mempertahankan pelanggan yang loyal. Hal itu dikarenakan sebagian besar pendapatan dari penjualan perusahaan berasal dari adanya pembelian berulang. Menurut Hellier, et.al (2003, dalam Juanson, 2016) menyatakan bahwa customer loyalty menunjukkan seberapa baik pelanggan dalam beberapa tahun mengulagi perilaku pembelian suatu produk atau jasa perusahaan pada tingkat pengeluaran yang signifikan. Dari ungkapan tersebut dalam pengertian customer loyalty bahwa sikap loyal diantaranya adalah perilaku pembelian ulang secara berkala, sehingga loyalitas adalah salah satu kunci penting suatu perusahaan dalam memenangkan pasar dengan persaingan bisnis yang sangat ketat.

Dharmamesta dan Irawan (2008, dalam Rupiana, 2020) menjelaskan bahwa customer loyalty adalah keadaan dimana pelanggan memiliki sikap positif terhadap citra merek, menyukai produk dan berniat untuk terus membelinya di masa mendatang, memiliki ciri-ciri berbagai informasi positif dengan orang lain, tidak beralih ke merek lain, frekuensi pembelian dan kemudahan menemukan produk serta membeli.

Citra merek bisa menjadi sangat berharga dan menjadi elemen kunci dalam proses pengambilan keputusan, terkadang bahkan melebihi kepentingan yang diberikan pada detail teknis produk, karena pesaing dapat dengan mudah dan cepat meniru detail teknis, tetapi tidak kalau dalam hal citra merek (Ramadhana dan Hussein, 2022). Konsumen seringkali memilih suatu produk dengan cara melihat citra dari suatu merek sesuai dengan identitas mereka.

Kotler dan Keller, (2011, dalam Setyani dan Gunadi, 2020) mendefinisikan bahwa citra merek adalah nama, tanda, simbol, desain, atau kombinasi hal-hal tersebut, yang digunakan untuk mengidentifikasi barang atau jasa dari seseorang atau kelompok penjual dan untuk membedakannya dari pesaing lainnya. Akibatnya, citra merek alih-alih detail tidak berwujud lainnya menjadi cara untuk mempertahankan keunggulan kompetitif (Aaker, 2012, dalam Ramadhana dan Hussein, 2022). Merek adalah identitas suatu produk agar dapat diingat oleh pelanggannya. Pelanggan biasanya mengingat dan memilih barang dan jasa karena citra merek yang baik, berkualitas, dan terpercaya. Untuk mendapatkan citra merek yang baik, platform Shopee memilih untuk mengimplementasikan sebuah teknologi yang dinamakan artificial intelligence.

Artificial Intelligence (AI) sedang dikembangkan untuk mempermudah pengguna platform e-commerce. Artificial intelligence adalah salah satu bidang utama ilmu komputer. Artificial intelligence menggunakan metode dan teknologi buatan untuk memungkinkan mesin dan komputer dapat mensimulasikan, meningkatkan, dan memperluas kecerdasannya secara otomatis. Selain itu, teknologi artificial intelligence juga memungkinkan mesin dan perangkat memiliki kemampuan berpikir selayaknya manusia pada umumnya, seperti kecerdasan diri,

mempelajari hal-hal baru, dan pemrograman mandiri.

Saat ini e-commerce di Indonesia telah memasuki era 4.0, dimana teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) dituntut inovasi dalam penggunaan e-commerce (Ramadhana dan Hussein, 2022). Saat ini, hampir semua aplikasi mobile untuk Android dan iOS menggunakan artificial intelligence untuk membantu kemudahan akses dan efisiensi (Anggraini & Sunarsih, 2022). Di tengah pertumbuhan e-commerce yang pesat, artificial intelligence telah menjadi teknologi kunci yang diadopsi oleh banyak platform untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Salah satu platform e-commerce terbesar di Indonesia, Shopee, telah memanfaatkan artificial intelligence untuk meningkatkan pengalaman pelanggan, seperti melalui sistem rekomendasi produk yang dipersonalisasi, chatbot, dan analisis perilaku pengguna (Triwijanarko, 2020, dalam Setyawan, 2022). Teknologi artificial intelligence dirancang untuk memahami preferensi pengguna dan menyediakan layanan yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka, yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan customer loyalty. Artificial intelligence digunakan untuk meningkatkan kenyamanan dan kegunaan platform Shopee bagi pelanggan. Dengan menerapkan artificial intelligence dapat membantu menumbuhkan kepercayaan konsumen atau pelanggan melalui pemeriksaan latar belakang dan verifikasi Identitas (Chen et al., 2021), dan mampu meningkatkan customer loyalty dengan memberikan pengalaman layanan yang mengesankan (Prentice dan Nguyen, 2020).

Penelitian terdahulu juga menunjukkan adanya hubungan positif antara artificial intelligence, citra merek, dan customer loyalty (loyalitas pelanggan).

Ramadhana dan Hussein (2022) menemukan bahwa penggunaan artificial intelligence dalam e-commerce Tokopedia memiliki pengaruh positif terhadap citra merek, yang pada gilirannya meningkatkan customer loyalty terhadap platform tersebut. Demikian pula, penelitian yang dilakukan oleh Maylinda dan Andarini (2024) di Surabaya menunjukkan bahwa personalisasi berbasis artificial intelligence dapat meningkatkan pengalaman pelanggan dan loyalitas konsumen pada platform Shopee.

Studi ini menggarisbawahi pentingnya artificial intelligence dalam menciptakan pengalaman yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan, yang berdampak pada kepuasan dan loyalitas mereka terhadap platform. Namun, penelitian-penelitian ini masih terbatas pada konteks platform e-commerce atau area geografis tertentu. Secara ideal, artificial intelligence seharusnya dapat memenuhi ekspektasi pelanggan dan meningkatkan loyalitas melalui pengalaman berbelanja yang dipersonalisasi. Namun, penelitian sebelumnya masih jarang yang menguji pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty dengan mempertimbangkan citra merek sebagai variabel mediasi dalam konteks platform e-commerce di Indonesia.

Beberapa studi, seperti yang dilakukan oleh Ramadhana dan Hussein (2022), menunjukkan bahwa artificial intelligence berpengaruh positif terhadap citra merek yang kemudian meningkatkan customer loyalty, tetapi fokusnya masih terbatas pada platform lain seperti Tokopedia. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba mengisi gap ini dengan fokus pada Shopee sebagai platform yang sedang populer di kalangan masyarakat Indonesia. Fenomena ini mengindikasikan adanya gap penelitian yang terkait dengan kurangnya eksplorasi mengenai peran citra merek sebagai variabel

mediasi dalam hubungan antara artificial intelligence dan loyalitas pelanggan pada platform e-commerce di Indonesia, khususnya Shopee.

Penelitian ini penting untuk dilakukan karena dapat memberikan wawasan baru bagi Shopee dan platform e-commerce lainnya mengenai cara memaksimalkan penggunaan artificial intelligence untuk membangun customer loyalty. Dengan memahami bagaimana artificial intelligence dan citra merek berinteraksi dalam membentuk customer loyalty, platform e-commerce dapat merancang strategi yang lebih efektif dalam mempertahankan pelanggan dan meningkatkan pengalaman berbelanja yang sesuai dengan ekspektasi mereka.

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Artificial Intelligence terhadap Customer Loyalty dengan Citra Merek sebagai Variabel Mediasi pada platform e-commerce Shopee (Studi kasus pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh)”**.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh artificial intelligence terhadap citra merek pada platform e-commerce Shopee di kalangan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh?
2. Seberapa besar pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty pada platform e-commerce Shopee di kalangan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh?

3. Seberapa besar pengaruh citra merek terhadap customer loyalty pada platform e-commerce Shopee di kalangan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh?
4. Seberapa besar artificial intelligence mempengaruhi customer loyalty yang di Mediasi oleh citra merek pada platform e-commerce Shopee di kalangan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menguji seberapa besar pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty pada platform e-commerce Shopee di kalangan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Untuk menguji seberapa besar pengaruh artificial intelligence terhadap citra merek pada platform e-commerce Shopee di kalangan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Untuk menguji seberapa besar pengaruh citra merek terhadap customer loyalty pada platform e-commerce Shopee di kalangan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh.
4. Untuk menguji seberapa besar artificial intelligence mempengaruhi customer loyalty yang di Mediasi oleh citra merek pada platform e-commerce Shopee di kalangan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari hasil penelitian ini diharapkan peneliti dapat memberikan kontribusi sebagai berikut:

1. Secara teoritis, diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dan pertimbangan pada platform e-commerce lainnya untuk meningkatkan teknologi artificial intelligence yang dapat menciptakan citra merek yang positif dan meningkatkan customer loyalty.
2. Secara praktis, diharapkan dapat menjadi bahan referensi penelitian-penelitian selanjutnya terutama yang berkaitan tentang pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty dengan citra merek sebagai variabel mediasi, khususnya dalam konteks platform e-commerce. Dan kegunaan secara praktis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Peneliti

Dapat menjadi tambahan pengetahuan dan wawasan bagi peneliti serta penerapan ilmu yang diperoleh selama studi yang diterima oleh peneliti. Dalam hal ini khususnya “Pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty dengan citra merek sebagai variabel mediasi pada platform e-commerce Shopee”.

- b. Bagi Perusahaan

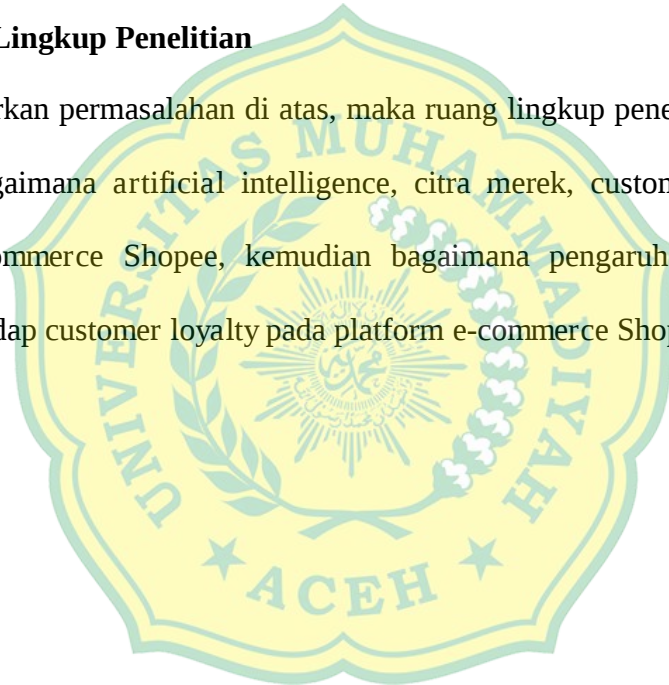
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pendoman bagi perusahaan dalam menentukan strategi pemasaran mengenai pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty dan citra merek pada pengguna platform e-commerce Shopee dari kalangan mahasiswa.

c. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan dan referensi yang ingin meneliti dalam pembahasan tentang pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty dengan citra merek sebagai variabel mediasi. Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa secara umum, yang dapat menjadi referensi tambahan bagi peneliti selanjutnya, yang akan melakukan penelitian pada objek yang sama.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka ruang lingkup penelitian membahas mengenai bagaimana artificial intelligence, citra merek, customer loyalty pada platform e-commerce Shopee, kemudian bagaimana pengaruh kedua variabel tersebut terhadap customer loyalty pada platform e-commerce Shopee.



BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Perilaku Konsumen

Perilaku konsumen merupakan hal terpenting dalam mendorong konsumen untuk membuat keputusan melakukan pembelian. Menurut Khafidin (2020), mendefinisikan bahwa Perilaku konsumen adalah tindakan, atau tindakan yang dilakukan oleh individu atau kelompok (konsumen) saat membeli atau menggunakan produk atau jasa. Ini termasuk proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh konsumen untuk mendapatkan produk atau jasa yang mereka inginkan. Menurut Sunyoto (2013, dalam Sihombing, 2023), perilaku konsumen didefinisikan sebagai interaksi dinamis antara pengaruh dan kognisi, perilaku dan peristiwa di sekitar kita, dimana manusia melakukan aspek tertentu dalam kehidupan mereka. Menurut American Marketing Association (AMA) dalam Peter dan Olson (2014) menyatakan bahwa ada tiga ide penting dalam mendefinisikan perilaku konsumen, yaitu:

1. Perilaku konsumen adalah dinamis
2. Perilaku konsumen melibatkan interaksi antara pengaruh dan kognisi, perilaku dan peristiwa di sekitar.
3. Perilaku konsumen melibatkan pertukaran di antara individu.

Sumarwan, et.al (2010) menyatakan bahwa perilaku konsumen dapat disimpulkan sebagai semua aktivitas, tindakan, dan proses psikologis yang mendorong tindakan tersebut pada periode prapembelian, selama pembelian, penggunaan, dan pendistribusian produk dan jasa setelah kegiatan evaluasi.

Kotler dan Keller, (2007) menjelaskan bahwa perilaku konsumen adalah studi tentang bagaimana individu, kelompok, dan organisasi untuk membuat keputusan tentang pemilihan, pembelian, penggunaan, dan penempatan produk, jasa, ide atau pengalaman untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan mereka. Sedangkan menurut Engel, (2004 dalam Issalillah et al., 2021) perilaku konsumen didefinisikan sebagai aktivitas yang secara langsung terkait dengan perolehan, konsumsi, dan pembuangan produk dan layanan, proses pengambilan keputusan yang mendahului dan mengikuti aktivitas tersebut.

Perilaku konsumen adalah studi tentang bagaimana individu, kelompok, atau organisasi memilih, membeli, menggunakan, dan mengelola produk dan layanan yang mereka butuhkan atau inginkan. Menurut Engel, et.al (2005), mengatakan bahwa perilaku konsumen melibatkan kegiatan yang dilakukan sebelum, selama, dan setelah membeli produk atau layanan. Dalam konteks penelitian ini, perilaku konsumen dalam e-commerce, khususnya di platform Shopee, bisa dipengaruhi oleh artificial intelligence yang meningkatkan pengalaman berbelanja, serta oleh citra merek yang memberikan kesan positif dan kepercayaan terhadap produk atau platform yang digunakan. Hal ini pada gilirannya dapat memperkuat customer loyalty.

2.1.1.1 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Konsumen

Menurut Engel, et.al (2005) mengungkapkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi Perilaku Konsumen yaitu :

1. Faktor Psikologis: Meliputi motivasi, persepsi, pembelajaran, dan keyakinan yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih produk atau layanan.
2. Faktor Sosial: Menyangkut pengaruh keluarga, teman, budaya, serta status sosial yang dapat mempengaruhi keputusan pembelian.
3. Faktor Pribadi: Seperti usia, pekerjaan, pendapatan, dan gaya hidup yang juga mempengaruhi bagaimana konsumen bereaksi terhadap tawaran produk atau layanan.
4. Faktor Situasional: Faktor luar yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam jangka pendek, seperti waktu, tempat, dan kondisi ekonomi.

2.1.2 Customer Loyalty

Customer loyalty merupakan kecenderungan pelanggan untuk memilih terus-menerus produk atau jasa dari sesuatu merek ataupun industri tertentu. customer loyalty bisa dilihat dari seberapa sering pelanggan membeli produk atau jasa dari industri tersebut, seberapa banyak duit yang dihabiskan oleh pelanggan untuk produk atau jasa tersebut, serta seberapa besar kemungkinan pelanggan merekomendasikan produk ataupun jasa tersebut kepada orang lain.

Dharmmesta (2014, dalam Aini, 2020) mendefinisikan customer loyalty sebagai kondisi di mana pelanggan memiliki sikap positif terhadap sebuah merek,

memiliki komitmen pada merek tersebut, dan berniat untuk membeli produk tersebut lagi di masa mendatang, sedangkan menurut Kotler dan Keller (2016, dalam Aini, 2020) menyatakan bahwa customer loyalty adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja (atau hasil) yang mereka rasakan dibandingkan dengan harapannya, dan pada akhirnya akan melakukan pembelian lagi.

Assauri, (2012) menjelaskan bahwa customer loyalty adalah kecenderungan pelanggan untuk lebih memilih nilai yang ditawarkan oleh suatu perusahaan daripada alternatif yang ditawarkan oleh perusahaan pesaing. Menurut Oliver (1997 dalam felix et al., 2016) menyatakan bahwa customer loyalty dipahami sebagai komitmen untuk terus membeli atau berlangganan kembali produk atau layanan secara intensif di masa depan, bahkan ketika pengaruh situasional dan upaya pemasaran dapat menyebabkan perubahan perilaku.

2.1.2.1 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Customer Loyalty

Menurut Kotler, et.al (2016) mengungkapkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi customer loyalty yaitu :

1. Kualitas Produk atau Layanan yang di tawarkan oleh perusahaan.
Pelanggan lebih loyal terhadap perusahaan yang menyediakan produk atau layanan berkualitas. Kualitas yang baik dari suatu produk atau layanan dapat menciptakan kepuasan pelanggan dan membangun hubungan jangka panjang antara perusahaan dan pelanggan.
2. Harga juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi customer loyalty. Pelanggan lebih setia kepada perusahaan yang menawarkan harga yang kompetitif dan wajar.

3. Pelayanan Pelanggan: Pelayanan pelanggan yang baik juga dapat mempengaruhi customer loyalty. Pelanggan lebih setia kepada perusahaan yang memberikan layanan yang responsive, ramah, dan efisien terhadap pelanggan.
4. Reputasi Perusahaan: Pelanggan cenderung lebih loyal terhadap perusahaan dengan reputasi yang baik. Reputasi yang baik mencerminkan kehandalan, integritas, dan kualitas perusahaan.

Davis (2023) menjelaskan bahwa komunikasi dan interaksi dengan pelanggan juga dapat mempengaruhi customer loyalty. Pelanggan yang merasa didengarkan dan dihargai oleh perusahaan cenderung akan tetap setia, perusahaan yang berhasil menjalin komunikasi yang baik dengan pelanggan cenderung akan mempertahankan customer loyalty.

2.1.2.2 Indikator Customer Loyalty

Menurut Sudirjo, et.al (2025) mengemukakan, bahwa indikator customer loyalty yaitu :

1. Niat Beli Ulang: Niat beli ulang adalah kemauan pelanggan untuk kembali membeli produk atau layanan yang sama di masa mendatang, yang mencerminkan kepercayaan dan kepuasan berkelanjutan terhadap merek.
2. Rekomendasi: Rekomendasi adalah kesediaan pelanggan untuk merekomendasikan merek atau platform kepada orang lain secara sukarela.

3. **Preferensi Platform:** Preferensi platform adalah kecenderungan pelanggan memilih untuk menggunakan satu platform secara konsisten dibandingkan kompetitor, karena merasa platform tersebut lebih unggul dalam aspek kenyamanan, keamanan, citra merek, atau kualitas layanan digital.
4. **Keterikatan Emosional:** Keterikatan emosional adalah Hubungan emosional yang dalam antara pelanggan dan merek, melampaui aspek fungsional semata, dimana pelanggan merasa terhubung, dihargai, dan loyal secara sentimental terhadap merek.

2.1.3 Citra Merek

Citra merek merupakan nama, tanda, simbol, desain, ataupun kombinasinya yang digunakan untuk mengenali barang atau jasa dari penjual ataupun kelompok penjual serta untuk membedakannya dari pesaing lainnya (Kotler dan Keller, 2016). Supaya merek dikenal oleh masyarakat, maka merek wajib mempunyai identitas tersendiri. Setiadi (2003, dalam Amalia, 2019), menyatakan bahwa citra merek merujuk pada skema ingatan akan sebuah merek yang mencakup pemahaman pelanggan tentang fitur, keunggulan, penggunaan, situasi, pengguna, dan atribut pemasar dan perusahaan yang membuat merek tersebut. Tujuannya adalah untuk menghasilkan gambaran atau citra merek.

Kotler dan Keller (2016), mengemukakan bahwa Citra Merek menggambarkan sifat ekstrinsik dari suatu produk atau jasa, termasuk bagaimana merek berusaha memenuhi kebutuhan psikologis atau sosial pelanggan. Menurut Soltani (2016, dalam Nasution et al., 2020) citra merek terdiri dari semua hal yang

pelanggan ketahui, apa yang mereka pikirkan, serta fitur produk fisik dan non-fisik, serta persepsi yang mereka berikan tentang produk tersebut. Citra merek (Brand Image) adalah persepsi dan kepercayaan yang dimiliki pelanggan, seperti yang digambarkan dalam interaksi atau ingatan pelanggan.

2.1.3.1 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Citra Merek

Menurut Hapsoro dan Hafidh (2018) mengemukakan bahwa terdapat 5 faktor yang mempengaruhi citra merek yaitu:

1. Kualitas Produk: Kualitas produk merupakan salah satu faktor penting dalam membentuk citra merek. Konsumen cenderung memiliki persepsi positif terhadap merek yang menawarkan produk berkualitas.
2. Inovasi: Kemajuan teknologi dan perubahan tren pasar mempengaruhi citra merek. Merek yang mampu berinovasi dan menawarkan produk yang memenuhi kebutuhan konsumen akan memiliki citra yang positif.
3. Pengalaman Konsumen: Pengalaman konsumen dengan merek juga membentuk citra merek. Konsumen yang memiliki pengalaman positif dengan merek cenderung mempersepsikan merek secara positif.
4. Komunikasi Pemasaran: Komunikasi pemasaran yang efektif juga mempengaruhi citra merek.
5. Reputasi Merek: Reputasi merek yang baik juga mempengaruhi citra merek. Merek yang dikenal dengan kejujuran, kehandalan, dan kepercayaan konsumen akan memiliki citra yang positif.

2.1.3.2 Indikator Citra Merek

Menurut Chandra (2023) mengemukakan, bahwa indikator Citra Merek diantara lain yaitu:

1. Inovatif dan Modern: Inovatif dan modern adalah merek yang dianggap inovatif menunjukkan kemampuan untuk beradaptasi dengan teknologi dan tren konsumen, yang memperkuat persepsi bahwa merek tersebut relevan dan progresif.
2. Reputasi: Reputasi merujuk pada pandangan umum atau persepsi konsumen terhadap kredibilitas, keandalan, dan integritas merek.
3. Daya Tarik Visual dan Branding: Daya tarik visual dan branding adalah elemen visual seperti logo, warna, dan desain menciptakan brand image (citra merek) yang kuat dan mudah diingat.
4. Kebanggaan Merek: Kebanggaan merek merupakan perasaan bangga dan puas yang dialami konsumen ketika menggunakan suatu merek, yang biasanya berkaitan dengan nilai emosional, sosial, atau status.

2.1.4 Artificial Intelligence

Artificial Intelligence adalah studi yang melibatkan metode komputasi untuk melakukan tindakan yang dilakukan manusia serta membutuhkan beberapa kecerdasan (Ramadhana dan Hussein, 2022). Artificial Intelligence mencakup representasi pengetahuan, pencarian, persepsi, dan inferensi. Untuk mencapai hasil, artificial intelligence harus mendefinisikan dan membaca informasi dalam bentuk yang dapat direpresentasikan dan pemrosesan. Menurut Prokopsis, et.al (2019), jalur melalui artificial intelligence mengarah pada pengambilan keputusan mulai dari

proses pemilihan data melalui pemrosesan data awal hingga pengambilan keputusan.

Rust dan Huang, (2014) mengatakan bahwa artificial intelligence dikerjakan oleh mesin yang menampilkan aspek kecerdasan manusia, semakin banyak digunakan dalam pelayanan saat ini dan telah menjadi sumber inovasi yang penting. Perkembangan ini membuat Sebagian orang menyatakan bahwa manusia saat ini sedang berada dalam revolusi industri 4.0, di mana teknologi mengaburkan batas antara dunia fisik, digital, dan biologis (Schwab, 2017).

2.1.4.1 Dimensi Artificial Intelligence

Menurut Russell, et.al (2016) menjelaskan bahwa terdapat 5 dimensi artificial intelligence yaitu :

1. Pembelajaran Mesin memungkinkan mesin mengenali pola, membuat prediksi, dan membuat keputusan berdasarkan data yang diberikan.
2. Pengenalan Suara adalah dimensi artificial intelligence yang melibatkan penggunaan algoritma untuk mengenali dan memahami suara manusia. Pengenalan suara telah digunakan dalam berbagai aplikasi seperti asisten virtual dan sistem pengenalan suara.
3. Pengenalan Wajah adalah dimensi artificial intelligence yang melibatkan penggunaan algoritma untuk mengenali dan memahami wajah manusia.
4. Pemrosesan Bahasa Alami telah digunakan dalam aplikasi seperti chatbot dan penerjemah otomatis.
5. Robotika adalah dimensi artificial intelligence yang melibatkan penggunaan mesin dan robot untuk melakukan tugas-tugas tertentu.

2.1.4.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Artificial Intelligence

Menurut Nugroho, et.al (2023) mengungkapkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi artificial intelligence yaitu:

1. Personalisasi Layanan: Artificial intelligence dapat meningkatkan pengalaman berbelanja dengan menganalisis data pelanggan dan memberikan rekomendasi produk yang sesuai dengan preferensi pelanggan.
2. Efisiensi Operasional: Artificial intelligence mengoptimalkan proses bisnis seperti logistik, manajemen inventori, dan layanan pelanggan, yang dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan citra merek.
3. Keamanan dan Deteksi Fraud: Artificial intelligence meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap platform e-commerce dengan mendeteksi dan mencegah aktivitas penipuan.
4. Layanan Pelanggan dan Chatbot: Chatbot yang didukung oleh Artificial intelligence meningkatkan responsivitas layanan pelanggan, yang dapat meningkatkan loyalitas pelanggan.
5. Analisis Sentimen Pelanggan: Artificial intelligence memungkinkan analisis sentimen pelanggan secara real-time, yang membantu bisnis merespon dengan cepat terhadap kritik dan meningkatkan citra merek.
6. Prediksi Tren Pasar: Artificial intelligence dapat memprediksi tren pasar dan membantu e-commerce memberi pelanggan produk yang lebih baik.

2.1.4.3 Indikator Artificial Intelligence

Menurut Huang & Rust, (2021) menyatakan ada 4 indikator artificial intelligence yaitu:

1. Kemampuan Prediktif: Sistem yang menggunakan perilaku browsing, riwayat pembelian, dan preferensi pelanggan untuk menyarankan produk.
2. Personalisasi Layanan: Menyesuaikan konten, layanan, dan pengalaman sesuai dengan karakteristik pengguna.
3. Otomatisasi Interaksi adalah sistem kecerdasan buatan seperti chatbot yang dapat berinteraksi dengan pelanggan secara otomatis.
4. Efisiensi Proses Transaksi: Sistem yang mempercepat dan menyederhanakan proses checkout, pelacakan pesanan, dan pembayaran.
5. Kecerdasan Adaptif Sistem: Sistem yang belajar dari perilaku pengguna untuk terus meningkatkan pengalaman berbelanja secara personal dan relevan.

2.2 Penelitian Sebelumnya

Penelitian terdahulu ialah kumpulan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya serta memiliki kaitan dengan penelitian yang hendak dilakukan. Penelitian yang berkaitan dengan pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty dan citra merek.

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

Nama Peneliti, (Tahun)	Judul	Variabel	Perbedaan	Persamaan	Hasil
Muhammad Abyan Ramadhana & Ananda Sabil Hussein (2022)	Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence Terhadap Customer Loyalty dengan Citra Merek sebagai Variabel Mediasi	Variabel independen: Penggunaan Artificial Intelligence Variabel mediasi: Citra merek Variabel dependen: Customer Loyalty	Fokus pada Tokopedia sebagai platform e-commerce spesifik di Jakarta Selatan	Penelitian ini sama-sama meneliti tentang pengaruh Artificial Intelligence terhadap Customer Loyalty, dengan citra merek sebagai mediasi	Ditemukan bahwa Artificial Intelligence berpengaruh positif terhadap citra merek, yang kemudian memengaruhi Customer Loyalty
Widyana Dini Maylinda, Sonja Andarini (2024)	Pengaruh Customer Experience dan Personalisasi Artificial Intelligence Terhadap Loyalitas Konsumen E-commerce Shopee Surabaya	Variabel independen: - Customer Experience - Personalisasi Artificial Intelligence Variabel dependen: Loyalitas Konsumen	Penelitian ini berfokus pada personalisasi artificial intelligence di e-commerce Shopee	Penelitian ini dan sekarang sama-sama Meneliti Artificial Intelligence sebagai variabel yang mempengaruhi loyalitas pelanggan	Customer Experience dan Personalisasi Artificial Intelligence mempengaruhi loyalitas pelanggan e-commerce

Nama Peneliti, (Tahun)	Judul	Variabel	Perbedaan	Persamaan	Hasil
Abdur Rochman Tri Setyawan (2022)	Implementasi artificial intelligence marketing pada E-commerce : personalisasi konten rekomendasi serta dampaknya terhadap purchase intention	Variabel independen: Personalisasi artificial intelligence Variabel dependen: purchase intention	Penelitian ini berfokus pada personalisasi konten berbasis artificial intelligence dalam meningkatkan purchase intention di e-commerce	Penelitian ini dan penelitian sekarang sama-sama melihat pengaruh artificial intelligence terhadap keputusan pelanggan dalam konteks e-commerce	Personalisasi artificial intelligence berdampak positif pada niat pembelian pelanggan
Nellis Maulida, Umban Adi Jaya (2024)	pengaruh personalisasi dan kecerdasan buatan terhadap loyalitas pelanggan pada konteks Industri 6.0 pada platform e-commerce di Sukabumi.	Variabel independen: - personalisasi - kecerdasan buatan (AI) - hubungan pelanggan melalui media sosial Variabel dependen: loyalitas pelanggan	Penelitian ini berfokus pada E-commerce di Sukabumi dan menggunakan variabel personalisasi konten dan rekomendasi produk	Penelitian ini dan penelitian sekarang sama-sama menekankan pentingnya AI dalam meningkatkan loyalitas pelanggan.	hasil penelitian menunjukkan bahwa personalisasi konten serta rekomendasi produk mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap loyalitas pelanggan.

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan cerminan terhadap penelitian yang dilakukan dan memberikan landasan yang kuat terhadap topik yang dipilih serta disesuaikan dengan permasalahan yang terjadi. Kerangka pemikiran adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati serta diukur dengan penelitian yang akan dilakukan. Supaya konsep-konsep ini mampu diamati serta diukur, maka dijabarkan ke dalam beberapa variabel di dalam sebuah model penelitian. Oleh karena itu secara teoritis perlu dijelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen Sugiyono (2014).



Gambar 2.1

Kerangka Penelitian

Sumber Model : Ramadhana dan Hussein (2022)

2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian serta didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2019).

H1 : Diduga Artificial Intelligence berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Citra Merek.

H2 : Diduga Artificial Intelligence berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Customer Loyalty.

H3 : Diduga Citra Merek berpengaruh secara positif serta signifikan terhadap Customer Loyalty.

H4 : Diduga Artificial Intelligence berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Customer Loyalty yang dimediasi oleh Citra Merek.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

3.1.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh Artificial Intelligence (AI) terhadap customer loyalty pada platform e-commerce Shopee, serta meneliti peran citra merek sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara artificial intelligence dan customer loyalty.

3.1.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian, yaitu pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty, dengan citra merek sebagai variabel mediasi. Pendekatan ini berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk menguji hipotesis. Data yang diperoleh melalui kuesioner akan dianalisis secara statistik untuk memahami seberapa besar dan signifikan pengaruh dari setiap variabel tersebut.

3.1.3 Horizon Waktu

Penelitian ini menggunakan horizon waktu cross-sectional, yaitu pengumpulan data dilakukan pada satu titik waktu tertentu, untuk memperoleh data yang relevan tentang pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty dan citra merek. Menurut Sugiyono (2021), Penelitian Cross Sectional adalah penelitian

observasional, dimana data di kumpulkan pada satu waktu tertentu dari suatu populasi dan sampel pada saat tertentu. Berikut merupakan tabelnya:

Tabel 3.1 Horizon Waktu

Keterangan	Desember 2023	Juni 2024	Desember 2024	Juni 2025	Juli 2025
Pengajuan Judul Proposal					
Survey Awal					
Penyusunan Proposal					
Seminar Proposal					
Pengumpulan Data					
Pengolahan Data					
Penyusunan Skripsi					
Ujian Komprehensif					

3.1.4 Unit Analisis

Adapun unit analisis pada penelitian ini adalah individu, yaitu mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh yang menggunakan platform e-commerce Shopee. Pemilihan mahasiswa sebagai unit analisis bertujuan untuk memahami bagaimana artificial intelligence yang diterapkan pada platform Shopee memengaruhi customer loyalty dengan citra merek sebagai variabel mediasi. Setiap responden akan memberikan data yang menggambarkan persepsi, sikap, dan pengalaman mereka terhadap platform Shopee, yang kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi merupakan zona generalisasi yang terdiri atas subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan setelah itu ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Sedangkan menurut Arikunto (2013) menjelaskan, bahwa populasi ialah keseluruhan yang menjadi subjek penelitian. Jadi populasi adalah jumlah keseluruhan populasi yang merupakan hasil pengukuran ataupun perhitungan secara kualitatif maupun kuantitatif mengenai karakteristik tertentu dari seluruh anggota kumpulan yang lengkap serta jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh yang menggunakan Shopee.

3.2.2 Sampel

Arikunto (2013) menjelaskan bahwa sampel adalah sebagian populasi yang diteliti. Sampel diambil karena tidak memungkinkan bagi peneliti untuk meneliti seluruh populasi dikarenakan keterbatasan waktu, biaya, serta sumber daya lainnya. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan non-probability sampling, Menurut Taherdoost (2016), menjelaskan bahwa non-probability sampling adalah teknik pengambilan sampel di mana elemen-elemen dalam populasi tidak memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel, non-probability sampling memiliki beberapa keuntungan, seperti kemudahan dalam implementasi, biaya yang lebih rendah, serta fleksibilitas dalam memilih sampel yang sesuai dengan kriteria atau kebutuhan spesifik penelitian. Pemilihan sampel didasarkan pada penilaian subjektif peneliti atau

pertimbangan praktis, bukan pada peluang acak yang terukur. Dalam penelitian ini jenis non-probability sampling yang akan digunakan oleh peneliti adalah purposive sampling. Purposive sampling adalah sampel dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu yang dianggap relevan oleh peneliti (Taherdoost, 2016).

Kriteria responden yang digunakan oleh peneliti adalah responden pengguna platform Shopee pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh, berusia minimal 18 tahun dan Pernah melakukan transaksi di Shopee lebih dari dua kali. Pemilihan mahasiswa sebagai responden bertujuan untuk memahami bagaimana penerapan artificial intelligence di Shopee mempengaruhi customer loyalty dari sudut pandang generasi muda yang adaptif terhadap teknologi digital (Taherdoost, 2016). Untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini peneliti menggunakan Roscoe's Rule of Thumb (aturan praktis) menurut Roscoe (1975, dalam Shalihah, 2020) mengemukakan bahwa ukuran sampel yang baik itu adalah lebih dari 30 dan kurang dari 500.

Hair, et.al (2010) menyatakan bahwa untuk menentukan suatu jumlah sampel yang mewakili adalah tergantung jumlah indikator di kali 5 sampai 10. Apabila pada penelitian ini mempunyai 13 indikator. Maka jumlah sampel untuk penelitian ini adalah:

$$\text{Jumlah sampel} = \text{jumlah indikator} \times 5 \text{ sampai} \times 10$$

$$= 13 \times 10 = 130$$

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel pada penelitian ini adalah 130 responden.

3.3 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini meliputi data primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden atau objek yang diteliti, atau ada hubungannya dengan yang diteliti. Menurut Sugiyono (2021) menjelaskan bahwa teknik pengumpulan data ialah langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah memperoleh data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, peneliti tidak akan memperoleh data yang memenuhi standar yang ditetapkan (Sugiyono, 2021).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Teknik pengumpulan data dengan cara penyebaran kuesioner (angket) dengan menggunakan google form, dan mengirimkan langsung kepada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh untuk mengisi data secara online. Menurut Dorneles & Mathias (2022) menjelaskan bahwa kuisisioner merupakan suatu mekanisme pengumpulan data yang efektif apabila peneliti mengetahui dengan tepat apa yang dibutuhkan dan bagaimana mengukur variabel penelitian. Pertanyaan pada kuesioner penelitian ini digunakan skala Likert pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Skala Likert

No.	Pernyataan	Kode	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju	STS	1
2.	Tidak Setuju	TS	2
3.	Kurang Setuju	KS	3
4.	Setuju	S	4
5.	Sangat Setuju	SS	5

Sumber: Likert (2017)

3.4 Defenisi dan Operasionalisasi Variabel

Berikut adalah definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3. 3 Definisi Operasional Variabel

Variabel Dependen						
No	Variabel	Defenisi Operasional	Indikator	Ukuran	Skala	Item Pertanyaa n
	Customer Loyalty (Y)	Customer loyalty adalah kondisi di mana pelanggan memiliki sikap positif terhadap sebuah merek, komitmen pada merek tersebut, serta niat untuk membeli ulang di masa depan. (Dharmmesta, 2016 dalam Aini, 2020)	1. Niat beli ulang 2. Rekomendasi 3. Preferensi platform 4. Keterikatan emosional (Sudirjo, et al., 2025)	1-4	Ordinal	CL1-CL4
Variabel Mediasi						
	Citra Merek (Z)	Citra merek merupakan nama, tanda, simbol, desain, ataupun kombinasinya yang digunakan untuk mengenali barang atau jasa dari penjual ataupun kelompok penjual serta untuk membedakannya dari pesaing lainnya (Kotler dan Keller, 2016).	1. Inovatif dan modern 2. Reputasi 3. Daya Tarik visual 4. Kebanggaan merek (Chandra, 2023)	1-4	Ordinal	CM1-CM3
Variabel Independen						
	Artificial Intelligence (X)	Artificial Intelligence (AI) adalah studi yang melibatkan metode komputasi untuk melakukan tindakan yang dilakukan manusia serta membutuhkan beberapa kecerdasan (Ramadhana dan Hussein, 2022).	1. Kemampuan Prediktif 2. Personalisasi Layanan 3. Otomatisasi Interaksi 4. Efisiensi Proses Transaksi 5. Kecerdasan Adaptif Sistem (Huang & Rust, 2021)	1-5	Ordinal	AI1-AI3

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah mendeskripsikan teknik analisis apa yang akan digunakan oleh peneliti untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan (Sanusi, 2013, dalam Nurfarah, 2020). Pada penelitian ini, untuk mengetahui pengaruh artificial intelligence terhadap customer loyalty dengan citra merek sebagai variabel mediasi pada platform e-commerce Shopee (studi kasus pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Aceh), analisis data menggunakan regresi linier sederhana dan regresi linier berganda yang diolah dengan program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Metode analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif. Menurut Havizatun (2018) menjelaskan bahwa metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis data berdasarkan jawaban responden melalui instrumen survei yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Untuk mengetahui pengaruh langsung antar variabel, digunakan analisis regresi linier berganda. Sedangkan untuk menguji efek mediasi, digunakan Sobel Test, yaitu metode statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel mediasi secara signifikan menjembatani pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen (Sobel, 1982, dalam Özdil, S. Ö., & Kutlu, Ö., 2019). Sobel Test dianggap efektif ketika asumsi normalitas terpenuhi dan jumlah sampel mencukupi, serta memberikan informasi statistik signifikan terhadap peran mediasi (Ghozali, 2018). Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menguji hubungan langsung antara Artificial Intelligence (X) dan Customer Loyalty (Y).
2. Menguji pengaruh Artificial Intelligence (X) terhadap Citra Merek (Z).

3. Menguji pengaruh Citra Merek (Z) terhadap Customer Loyalty (Y).
4. Menguji pengaruh mediasi menggunakan Sobel Test dengan menghitung nilai Z untuk mengetahui signifikansi mediasi variabel Citra Merek.

Pengujian terhadap efek mediasi dapat dilakukan dengan dua persamaan:

$$Z = \alpha + \beta X + \varepsilon \text{ (Persamaan I)}$$

$$Y = \alpha + \beta X + \beta Z + \varepsilon \text{ (Persamaan II)}$$

X= Artificial Intelligence

Z = Citra Merek

Y = Customer Loyalty

α = Konstanta

β = Koefisien regresi

ε = Kesalahan Residual / Standart Error

3.6 Pengujian Data

3.6.1 Pengujian Validitas

Pengujian validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat valid atau kesahan sebuah instrumen (Arikunto 2013). Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data (mengukur) itu valid. Validitas menunjukkan seberapa jauh sesuatu tes atau satu set dari operasi-operasi mengukur apa yang sepatutnya diukur (Ghiselli et al., 1981, dalam Havizatun, 2018). Pengujian validitas bertujuan untuk mengetahui apakah setiap item dalam instrumen penelitian dapat benar-benar mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur.

Validitas instrumen ini diuji menggunakan validitas konstruk (construct validity), yang meliputi variabel artificial intelligence (AI) sebagai variabel independen, citra merek sebagai variabel mediasi, dan customer loyalty sebagai variabel dependen. Validitas konstruk diuji dengan menggunakan Confirmatory Factor Analysis (CFA). Setiap item yang memiliki nilai korelasi item-total yang tinggi dan signifikan dianggap valid. Validitas konstruk ini penting untuk memastikan bahwa variabel-variabel penelitian benar-benar mewakili konsep yang hendak diukur (Sugiyono, 2017).

3.6.2 Pengujian Reliabilitas

Arikunto (2002) menjelaskan bahwa reliabilitas merupakan sesuatu instrumen yang dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data sebab instrumen tersebut sudah baik. Hipotesis yang telah dibuat pada awal perencanaan penelitian wajib dilihat keandalannya. Menurut Malhotra (2012) menjelaskan bahwa keandalan ialah sejauh mana skala bisa menghasilkan hasil yang konsisten apabila instrumen tersebut dipergunakan secara berulang membagikan hasil ukur yang sama. Data dapat dikatakan andal jika *Cronbach's alpha* $> 0,60$ (Malhotra, 2012, dalam Madjid et al., 2018). Pengujian reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi dari instrumen penelitian. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat menghasilkan hasil yang konsisten jika digunakan kembali pada waktu atau sampel yang berbeda.

Dalam penelitian ini, uji keandalan tiap variabel diukur dengan menggunakan *Cronbach's alpha*. Ada 2 alasan mengapa peneliti menggunakan uji *Cronbach's alpha*, yaitu:

1. karena teknik ini ialah teknik pengujian keandalan kuesioner yang sangat sering digunakan (Bell et al., 2022).
2. Menurut Malhotra (2012) dengan melakukan uji *Cronbach's alpha* hingga akan terdeteksi indikator-indikator yang tidak berubah-ubah.

Hair, et.al (2010, dalam Havizatun, 2018) menyatakan bahwa *Cronbach's alpha* ialah suatu ukuran keandalan yang mempunyai nilai berkisar dari nol sampai satu. Nilai tingkat keandalan *Cronbach's alpha* dapat ditunjukkan pada tabel berikut ini (Tabel 3.4).

Tabel 3.4 Tingkat Keandalan *Cronbach's Alpha*

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Tingkat Keandalan
0.0 – 0.20	Kurang Andal
>0.20 – 0.40	Lumayan Andal
>0.40 – 0.60	Cukup Andal
>0.60 – 0.80	Andal
>0.80 – 1.00	Sangat Andal

Sumber : Hair, et.al (2010, dalam Havizatun, 2018)

3.6.3 Pengujian Asumsi Klasik

3.6.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah distribusi residual atau galat dari model regresi berdistribusi normal. Distribusi normal dari residual adalah salah satu syarat utama dalam analisis regresi linear untuk memperoleh estimasi parameter yang tidak bias (Ghozali, 2018). Metode pengujian pada penelitian ini menggunakan uji P-Plot dan uji Kolmogorov-Smirnov yang digunakan untuk menguji normalitas data. Uji P-Plot dilakukan dengan menganalisis grafik yang terdapat sebaran data berupa titik-titik. Apabila titik-titik menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka dapat dikatakan data berdistribusi

normal. Sedangkan uji Kolmogorov-Smirnov dianggap berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi ($p\text{-value}$) $> 0,05$, maka dapat dikatakan data pada penelitian berdistribusi normal. Data yang berdistribusi normal adalah salah satu asumsi penting dalam analisis regresi untuk mendapatkan hasil yang valid.

3.6.3.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk memastikan bahwa tidak ada hubungan linear yang sangat kuat antara variabel independen dalam model regresi. Jika terjadi multikolinearitas, maka hal ini dapat menyebabkan ketidakstabilan estimasi parameter regresi (Ghozali, 2018). Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance. Jika nilai Variance Inflation Factor (VIF) < 10 dan Tolerance $> 0,10$ setiap variabel independen, maka tidak terdapat masalah multikolinearitas.

3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah metode pengujian dalam analisis regresi yang bertujuan untuk memastikan bahwa varians dari error atau residual model regresi tetap konstan pada berbagai tingkat variabel independent (Olvera Astivia & Zumbo, 2019). Metode pengujian pada penelitian ini menggunakan uji glejser dan uji scatterplot untuk melihat adanya pola tertentu pada grafik tersebut. Uji glejser, menurut Ghozali (2018) menyatakan bahwa jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka varians residual dianggap konstan (homoskedastisitas terpenuhi), sehingga tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model. Uji heteroskedastisitas juga dapat dilakukan dengan cara melihat adanya pola tertentu pada grafik scatterplot, jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur

(bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengidentifikasi telah terjadi heteroskedastisitas, jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2018). Jika terjadi heteroskedastisitas, maka hasil regresi bisa menjadi bias, menyebabkan estimasi koefisien regresi menjadi tidak efisien dan uji signifikansi menjadi tidak valid (Perron, 2023).

3.7 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji kebenaran dugaan mengenai hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini, yaitu Artificial Intelligence sebagai variabel independen (X), Citra Merek sebagai variabel mediasi (Z), dan Customer Loyalty sebagai variabel dependen (Y). Pengujian ini mencakup Koefisien Determinasi (R^2), Uji F, Uji T serta Uji Mediasi.

3.7.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa besar variabel independen dan mediasi mampu menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai R^2 berkisar antara 0 hingga 1, di mana semakin tinggi nilainya, semakin besar pula kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen (Ghozali, 2018). Jika nilai R^2 tinggi, maka variabel artificial intelligence dan citra merek mampu menjelaskan sebagian besar variabilitas dalam customer loyalty. Sebaliknya, jika nilai R^2 rendah, maka variabel lain di luar model mungkin juga mempengaruhi customer loyalty.

3.7.2 Uji F

Uji F digunakan untuk menilai apakah semua variabel independen secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen dalam model regresi. Uji ini membantu menentukan apakah model regresi secara keseluruhan cocok untuk menjelaskan variasi variabel dependen. Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut (Ghozali, 2018):

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $p\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, ini menunjukkan bahwa secara simultan, semua Artificial Intelligence memiliki pengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty.
2. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $p\text{-value} \geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama, Artificial Intelligence tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty.

Dari kriteria pengambilan keputusan tersebut, dapat dilakukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_0 : Artificial Intelligence dan Citra Merek secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty pada platform e-commerce Shopee.

H_a : Artificial Intelligence dan Citra Merek secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty pada platform e-commerce Shopee.

3.7.3 Uji T

Uji T digunakan untuk menilai signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial (Ghozali, 2018). Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah setiap variabel independen dalam model regresi memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen, baik positif maupun negatif. Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut (Ghozali, 2018):

1. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $p\text{-value} \geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, ini menunjukkan bahwa Artificial Intelligence tidak berpengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty.
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $p\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, ini menunjukkan bahwa Artificial Intelligence berpengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty.

Dari kriteria pengambilan keputusan tersebut, dapat dilakukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_0 : Artificial Intelligence secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Citra Merek pada platform e-commerce Shopee.

H_a : Artificial Intelligence secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Citra Merek pada platform e-commerce Shopee.

H_0 : Artificial Intelligence secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty pada platform e-commerce Shopee.

H_a : Artificial Intelligence secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty pada platform e-commerce Shopee.

Ho: Citra Merek secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty pada platform e-commerce Shopee.

Ha: Citra Merek secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Customer Loyalty pada platform e-commerce Shopee.

3.7.4 Analisis Regresi Linear

Analisis regresi linear merupakan salah satu metode statistik yang bertujuan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antar variabel dengan menggunakan model persamaan matematis (Sugiyono, 2021). Analisis regresi linear digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen, mediasi, dan dependen dalam penelitian ini, yaitu Artificial Intelligence (X), Citra Merek (Z), dan Customer Loyalty (Y). Dalam penelitian ini analisis regresi dilakukan dalam dua tahap menggunakan kombinasi regresi linear sederhana dan regresi linear berganda.

1. Tahap pertama menggunakan regresi linear sederhana, yang bertujuan untuk menguji pengaruh langsung dari variabel Artificial Intelligence (X) terhadap Citra Merek (Z). Model persamaan regresinya sebagai berikut:

$$Z = \alpha + \beta X + \varepsilon \text{ (Persamaan I)}$$

2. Tahap kedua menggunakan regresi linear berganda, yang bertujuan untuk menguji pengaruh Artificial Intelligence (X) dan Citra Merek (Z) secara simultan terhadap Customer Loyalty (Y). Model persamaannya adalah:

$$Y = \alpha + \beta X + \beta Z + \varepsilon \text{ (Persamaan II)}$$

Keterangan:

X = Artificial Intelligence

Y = Customer Loyalty

Z = Citra Merek

α = Konstanta

β = Koefisien regresi

ϵ = Kesalahan Residual / Standart Error

3.7.5 Uji Mediasi

Uji mediasi adalah analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen melalui variabel mediasi. Dalam penelitian ini, uji mediasi bertujuan untuk memahami apakah citra merek memediasi hubungan antara artificial intelligence dan customer loyalty pada platform e-commerce Shopee. Pengujian hipotesis intervening dilakukan dengan prosedur yang dikembangkan oleh sobel (1982) dan dikenal dengan uji sobel (Sobel Test). pengujian mediasi dilakukan menggunakan sobel test karena metode ini dinilai cocok untuk menganalisis efek mediasi dalam model regresi ketika data memenuhi asumsi normalitas dan jumlah sampel memadai (Ghozali, 2018).

Sobel Test bekerja dengan cara menguji signifikansi jalur tidak langsung (indirect effect) melalui variabel mediasi. Jalur ini melibatkan dua koefisien regresi:

- Koefisien a, yaitu pengaruh dari variabel independen (Artificial Intelligence) terhadap variabel mediasi (Citra Merek).
- Koefisien b, yaitu pengaruh dari variabel mediasi (Citra Merek) terhadap variabel dependen (Customer Loyalty).

Rumus Sobel Test yang digunakan untuk mengukur signifikansi efek mediasi adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{a \times b}{\sqrt{(b^2 \times S_a^2) + (a^2 \times S_b^2)}}$$

Keterangan:

Z = Citra Merek (Mediasi)

a = Koefisien regresi dari Artificial Intelligence ke Citra Merek

b = Koefisien regresi dari Citra Merek ke Customer Loyalty

S_a^2 = Standart error dari koefisien a

S_b^2 = Standart error dari koefisien b

Jika nilai $Z > 1,96$ ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat efek mediasi yang signifikan. Sebaliknya, jika nilai $Z < 1,96$, maka efek mediasi dianggap tidak signifikan (Nur, 2018, dalam Marsuki, 2023). Sobel Test dipilih karena menawarkan pendekatan statistik yang lebih sederhana namun tetap efektif dalam menguji hubungan tidak langsung, terutama pada penelitian dengan satu mediator (Sobel, 1982, dalam Herlina dan Diputra, 2018). Selain itu, uji ini juga sering digunakan dalam penelitian kuantitatif sosial untuk menghindari bias dalam interpretasi efek mediasi yang terlalu sederhana.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Sejarah Shopee

Shopee merupakan platform e-commerce terkemuka di Asia Tenggara dan Taiwan yang diluncurkan pada tahun 2015 oleh Sea Group (sebelumnya dikenal sebagai Garena), Platform ini dirancang untuk memberikan pengalaman berbelanja daring yang praktis, aman, dan efisien, dengan dukungan sistem pembayaran serta logistik yang andal. Di Indonesia, Shopee mulai beroperasi sejak akhir tahun 2015 dan mengalami pertumbuhan pengguna yang signifikan.

Shopee mengimplementasikan model bisnis consumer-to-consumer (C2C) sekaligus business-to-consumer (B2C), yang memberikan kesempatan bagi individu maupun pelaku usaha untuk membuka toko daring dan menjual produk langsung kepada konsumen. Salah satu keunggulan kompetitif Shopee terletak pada penerapan teknologi artificial intelligence untuk meningkatkan personalisasi layanan, seperti sistem rekomendasi produk, chatbot otomatis bernama "Shopee Assistant", serta analisis perilaku pengguna untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

Menurut laporan Similarweb (2023), Shopee menjadi platform e-commerce dengan jumlah kunjungan tertinggi di Indonesia, melampaui pesaing utama seperti Tokopedia dan Lazada. Keberhasilan tersebut didukung oleh strategi pemasaran digital yang intensif, program subsidi ongkos kirim, serta kemitraan dengan figur publik sebagai brand ambassador yang memperkuat citra merek di tengah masyarakat.

Dalam konteks perkembangan era Industri 4.0, Shopee terus berinovasi dengan menghadirkan fitur-fitur berbasis artificial intelligence, termasuk sistem rekomendasi berbasis machine learning, serta sistem keamanan transaksi berbasis artificial intelligence untuk mendeteksi potensi kecurangan. Inovasi-inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan customer loyalty melalui pengalaman belanja yang lebih aman, personal, dan memuaskan (Xu et al., 2022).

4.1.2 Karakteristik Responden

Karakteristik responden menggambarkan identitas responden yang dilihat dari jenis kelamin, dan usia yang diperoleh dari hasil pengedaran kuesioner pada 130 responden. Untuk lebih jelasnya karakteristik responden tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
1	Pria	69	53.1
2	Wanita	61	46.9
	Jumlah	130	100.0

Sumber: Hasil Pengolahan data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini yang memiliki jenis kelamin pria sebanyak 69 orang (53,1%) dan wanita sebanyak 61 orang (46,9%).

Tabel 4.2 Karakteristik Responden menurut Usia

No	Usia	Frekuensi	Presentase %
1	18 tahun	1	0.8
2	19 - 29 tahun	125	96.2
3	30 - 39 tahun	4	3.1
	JUMLAH	130	100.0

Sumber: Hasil Pengolahan data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat dilihat bahwa responden yang berusia 18 tahun sebanyak 1 orang (0,8%), 19 – 29 tahun sebanyak 125 orang (96,2%), 30 – 39 tahun sebanyak 4 orang (3,1%). Frekuensi usia responden yang memiliki jumlah paling sedikit berada pada rentang usia 18 Tahun sebanyak 1 orang (0,8%), sementara responden yang memiliki jumlah tertinggi berada di rentang usia 19 - 29 Tahun sebanyak 125 orang (96,2%) dan disusul responden yang berusia 30 - 39 Tahun berjumlah 4 orang (3,1%).

4.2 Deskripsi Variabel Penelitian

4.2.1 Deskripsi Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel terikat, dalam penelitian ini variabel terikat tersebut adalah customer loyalty. Adapun deskripsi hasil penelitian ini pada variabel customer loyalty adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Variabel Customer Loyalty

No	Item Pertanyaan	STS		TS		KS		S		SS		MEAN
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	Saya akan terus menggunakan Shopee untuk berbelanja online	0	0	3	2.3	9	6.9	92	70.8	26	20.0	4.08
2	Saya sering merekomendasikan Shopee kepada teman atau keluarga	0	0	0	0	13	10.0	61	46.9	56	43.1	4.33
3	Saya lebih memilih Shopee daripada platform e-commerce lainnya	0	0	6	4.6	64	49.2	54	41.5	6	4.6	3.46
4	Saya merasa terikat secara emosional dengan Shopee	0	0	0	0	31	23.8	70	53.8	29	22.3	3.98

Sumber: Hasil pengolahan data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.3 diatas diketahui bahwa distribusi jawaban responden

pada variabel customer loyalty pada item pertanyaan pertama diperoleh jawaban rata-rata 4,08, pada item pertanyaan kedua diperoleh jawaban rata-rata 4,33, pada item pertanyaan ketiga diperoleh jawaban rata-rata 3,46, dan pada item pertanyaan keempat diperoleh jawaban rata-rata 3,98. Dari semua item pertanyaan tentang customer loyalty rata-rata memiliki nilai 4 yang berarti konsumen setuju dengan pernyataan-pernyataan diatas.

4.2.2 Deskripsi Variabel Mediasi

Variabel mediasi adalah variabel perantara yang menjelaskan bagaimana atau mengapa variabel independen (X) memengaruhi variabel dependen (Y), dalam penelitian ini variabel mediasi tersebut adalah citra merek. Adapun deskripsi hasil penelitian ini pada variabel citra merek adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Variabel Citra Merek

No	Item Pertanyaan	STS		TS		KS		S		SS		MEAN
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	Saya menganggap Shopee sebagai platform belanja yang modern dan inovatif.	0	0	0	0	8	43.1	74	56.9	48	36.9	4.31
2	Shopee memiliki reputasi yang baik sebagai e-commerce yang dapat dipercaya.	0	0	0	0	42	4.6	85	65.4	3	2.3	3.70
3	Shopee memiliki identitas merek yang mudah diingat dan menarik.	0	0	0	0	10	22.3	60	46.2	60	46.2	4.38
4	Saya merasa bangga menggunakan Shopee dibandingkan platform lain.	0	0	6	4.6	14		71	54.6	39	30.0	4.10

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.4 diatas diketahui bahwa distribusi jawaban responden pada variabel citra merek pada item pertanyaan pertama diperoleh jawaban rata-rata

4.31, pada item pertanyaan kedua diperoleh jawaban rata-rata 3,70, pada item pertanyaan ketiga diperoleh jawaban rata-rata 4,38, dan pada item pertanyaan keempat diperoleh jawaban rata-rata 4,10. Dari semua item pertanyaan tentang citra merek rata-rata memiliki nilai 4 yang berarti konsumen setuju dengan pernyataan-pernyataan diatas.

4.2.3 Deskripsi Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat atau variabel dependen, variabel bebas tersebut adalah artificial intelligence. Adapun deskripsi hasil penelitian ini pada variabel artificial intelligence adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Variabel Artificial intelligence

No	Item Pertanyaan	STS		TS		KS		S		SS		MEAN
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	Shopee mampu menampilkan produk yang saya butuhkan berdasarkan riwayat belanja saya.	0	0	0	0	7	5.4	62	47.7	61	46.9	4.42
2	Shopee menawarkan produk dan promosi yang sesuai dengan preferensi pribadi saya.	0	0	1	0.8	33	25.4	86	66.2	10	7.7	3.81
3	Fitur chatbot dan notifikasi otomatis Shopee membantu saya dengan cepat saat berbelanja.	0	0	3	2.3	65	50.0	57	43.8	5	3.8	3.49
4	Saya merasa terikat secara emosional dengan Shopee	0	0	0	0	9	6.9	63	48.5	58	44.6	4.38
5	Saya merasa sistem Shopee semakin memahami dan menyesuaikan diri dengan perilaku saya dari waktu ke waktu.	0	0	0	0	14	10.8	71	54.6	45	34.6	4.24

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.5 diatas diketahui bahwa distribusi jawaban responden pada variabel artificial intelligence pada item pertanyaan pertama diperoleh jawaban rata-rata 4,42, pada item pertanyaan kedua diperoleh jawaban rata-rata 3,81, pada item pertanyaan ketiga diperoleh jawaban rata-rata 3,49, pada item pertanyaan keempat diperoleh jawaban rata-rata 4.38, dan pada item pertanyaan kelima diperoleh jawaban rata-rata 4,24. Dari semua item pertanyaan tentang artificial intelligence rata-rata memiliki nilai 4 yang berarti konsumen setuju dengan pernyataan-pernyataan diatas.

4.3 Hasil Pengujian Data

4.3.1 Pengujian Instrumen

4.3.1.1 Pengujian Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid tidaknya suatu kuesioner. Kuesioner dikatakan valid apabila r hitung $>$ r table (Ghozali, 2018). Penelitian ini menggunakan nilai r tabel yang dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data $(n) = 69$, $df = (n-2)$ sehingga didapatkan r tabel sebesar 0,236. Berikut hasil pengujian validitas dalam penelitian:

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas

Butir Pernyataan	Variabel	r hitung	r tabel	Ket
X1	X	.816**	0.172	Valid
X2		.707**		Valid
X3		.795**		Valid
X4		.784**		Valid
X5		.832**		Valid
Z1	Z	.842**		Valid
Z2		.723**		Valid
Z3		.713**		Valid
Z4		.863**		Valid
Y1	Y	.784**		Valid
Y2		.746**		Valid
Y3		.811**		Valid
Y4		.585**		Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dijelaskan bahwa semua variabel yang digunakan pada penelitian ini dinyatakan valid, karena diperoleh nilai validitas yang lebih besar dibandingkan nilai kritis product moment sebesar 0,172 pada tingkat signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi, sehingga instrumen data tersebut layak untuk dilakukan pembahasan lebih lanjut.

4.3.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan adalah teknik analisis Cronbach Alpha untuk menilai kehandalan kuesioner yang digunakan. Instrumen penelitian (kuesioner) dapat dikatakan reliabel apabila mempunyai $\alpha \geq 0,60$. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas

No	Variabel	Nilai Alpha	Kriteria	Ket
1	Artificial intelligence (X)	0,847	0,6	Reliabel
2	Citra Merek (Z)	0,789		Reliabel
3	Customer Loyalty (Y)	0,711		Reliabel

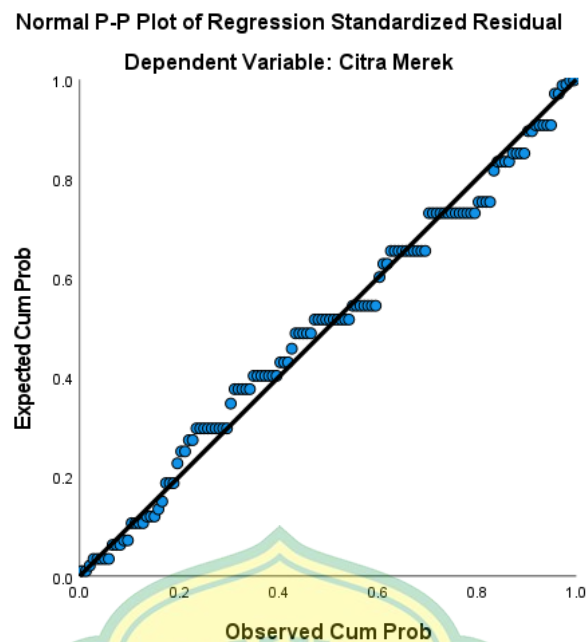
Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa uji reliabilitas menunjukkan masing-masing variabel dalam penelitian ini menghasilkan nilai cronbach alpha $> 0,6$. Maka dapat disimpulkan seluruh pernyataan kuesioner penelitian ini reliabel.

4.3.2 Uji Asumsi Klasik

4.3.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau sebaliknya (Ghozali, 2018). Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji P-Plot dan uji Kolmogorov Smirnov. Uji P-Plot dilakukan dengan menganalisis grafik yang terdapat sebaran data berupa titik-titik. Apabila titik-titik menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka dapat dikatakan data berdistribusi normal. Sedangkan pada uji Kolmogorov Smirnov untuk mendeteksi data berdistribusi normal atau tidaknya berdasarkan nilai signifikansinya. Apabila nilai signifikansinya $> 0,05$ maka dapat dikatakan data pada penelitian berdistribusi normal.



Gambar 4.1 Hasil Uji Normalitas Persamaan I

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Berdasarkan gambar 4.1 hasil grafik uji Normalitas P-Plot persamaan I menunjukkan bahwa titik-titik penyebaran data mengikuti garis diagonal. Maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian untuk regresi I terdistribusi secara normal.

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Persamaan I

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

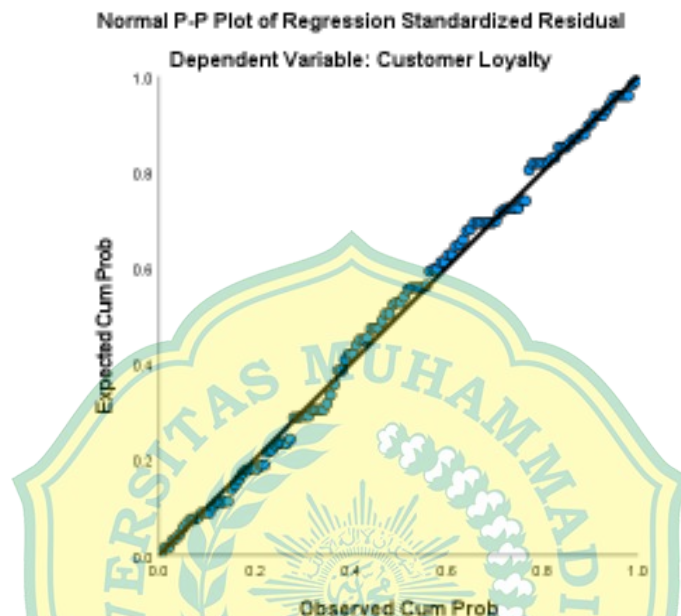
		Unstandardized Residual
N		130
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.07089373
Most Extreme Differences	Absolute	.077
	Positive	.077
	Negative	-.068
Test Statistic		.077
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.059

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari tabel 4.8 diatas dapat dilihat bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,059. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai dari Asymp. Sig. (2-tailed) $p\text{-value} > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian untuk regresi I terdistribusi secara normal.



Gambar 4.2 Hasil Uji Normalitas Persamaan II

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Berdasarkan gambar 4.2 hasil grafik uji Normalitas P-Plot persamaan II menunjukkan bahwa titik-titik penyebaran data mengikuti garis diagonal. Maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian untuk regresi II terdistribusi secara normal.

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Persamaan II
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		130
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.24328812
Most Extreme Differences	Absolute	.044
	Positive	.044
	Negative	-.043
Test Statistic		.044
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	.778
	99% Confidence Interval	
	Lower Bound	.767
	Upper Bound	.789

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari table 4.9 diatas dapat dilihat bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai dari Asymp. Sig. (2-tailed) p-value > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian untuk regresi II terdistribusi secara normal.

4.3.2.2 Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen (Ghozali, 2018). Ketentuan untuk menguji adanya multikolinearitas adalah apabila nilai tolerance > 0,1 dan nilai VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai VIF masing-masing variabel independen yang digunakan dalam model regresi lebih kecil dari 10, seperti yang

terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan I

No	Variabel	Nilai Tolerance	Nilai VIF	Ket
1	Artificial intelligence (X)	1.000	1,000	Non Multikol

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari table 4.10 diatas dapat dilihat bahwa nilai tolerance variabel artificial intelligence (X) sebesar 1,000 dan nilai VIF sebesar 1,000. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai tolerance $> 0,1$ dan nilai VIF < 10 , sehingga model persamaan regresi I yang digunakan tidak terjadi multikolinearitas atau tidak ditemukan korelasi antar variabel.

Tabel 4.11 Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan II

No	Variabel	Nilai Tolerance	Nilai VIF	Ket
1	Artificial intelligence (X)	.297	3.370	Non Multikol
2	Citra Merek (Z)	.297	3.370	Non Multikol

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari table 4.11 diatas dapat dilihat bahwa nilai tolerance variabel artificial intelligence (X) sebesar 0,297 dan nilai VIF sebesar 3,370 sedangkan nilai tolerance variabel citra merek (Z) sebesar 0,297 dan nilai VIF sebesar 3,370. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai tolerance $> 0,1$ dan nilai VIF < 10 , sehingga model persamaan regresi II yang digunakan tidak terjadi multikolinearitas atau tidak ditemukan korelasi antar variabel.

4.3.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2018). Model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain pada model regresi. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut dengan homoskedastisitas sementara jika berbeda disebut dengan heteroskedastisitas.

Model regresi yang baik adalah yang berjenis homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas, deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan cara melakukan uji glejser dengan meregres variabel independen dengan nilai absolut residualnya. Jika nilai sig antara variabel bebas dengan absolut residual $> 0,05$ maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas, dan melihat adanya pola tertentu pada grafik scatterplot. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengidentifikasi telah terjadi heteroskedastisitas, jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Hasil pengolahan data menunjukkan uji glejser dan grafik scatterplot seperti yang terlihat pada tabel dan gambar dibawah ini:

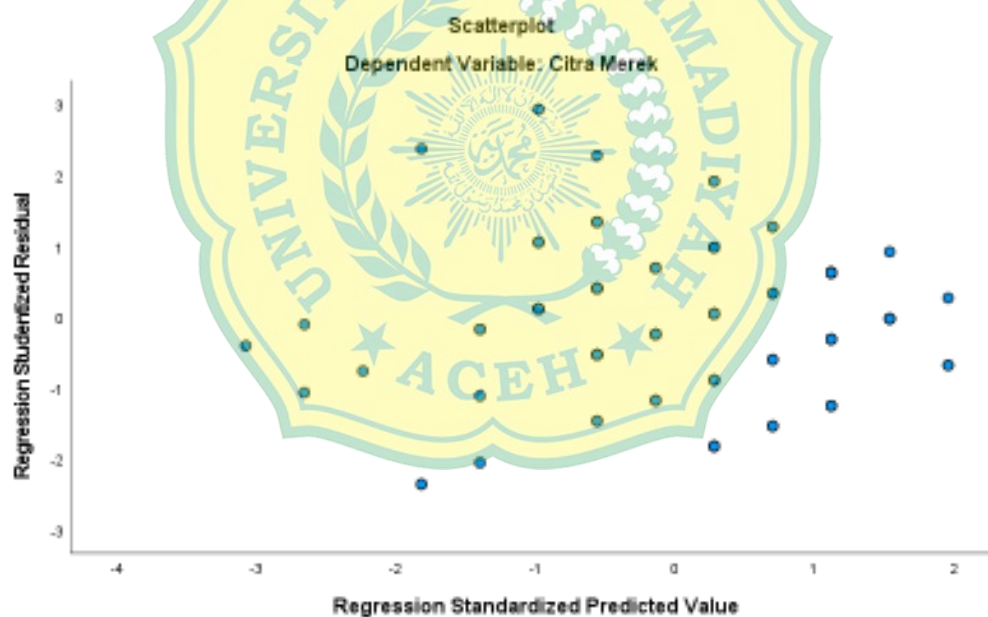
Tabel 4.12 Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan I

Coefficients^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.803	.519		3.473	.001
Artificial intelligence	-.049	.025	-.167	-1.920	.057

a. Dependent Variabel: ABS_RES1

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari table 4.12 di atas dapat dilihat bahwa hasil sig pada variabel artificial intelligence (X) sebesar 0,057 menunjukkan nilai lebih dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada persamaan I tidak terjadi heteroskedastisitas.

**Gambar 4. 3 Grafik Scatterplot Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan I**

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari gambar 4.3 di atas terlihat bahwa grafik scatterplot tidak memiliki pola tertentu, misalnya pola naik ke kanan atas, atau turun ke kiri atas, atau pola tertentu lainnya. Hal ini menunjukkan model regresi bebas dari heteroskedastisitas.

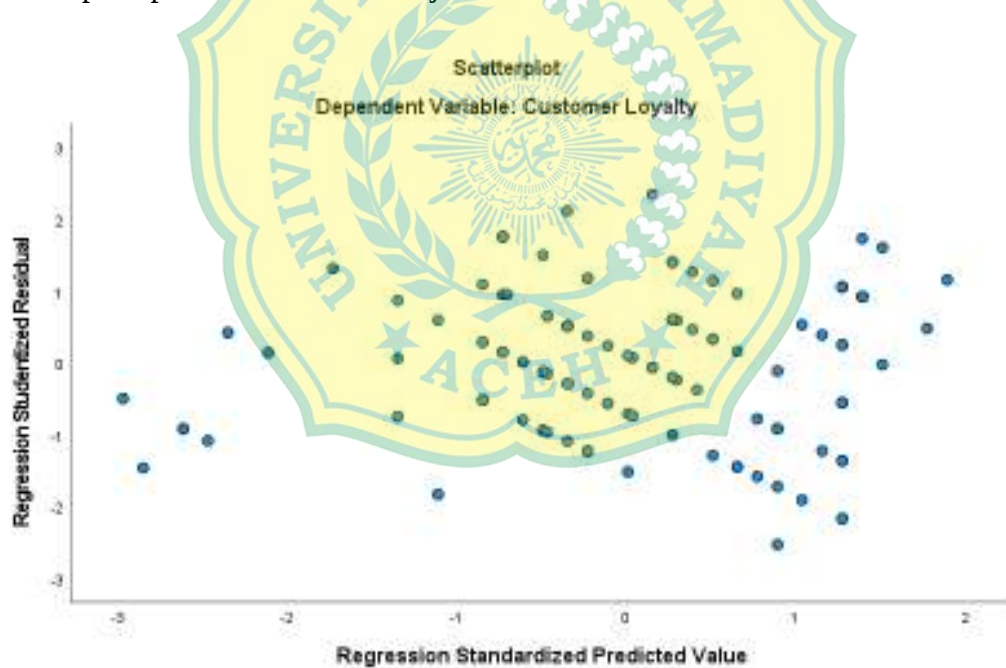
Tabel 4.13 Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan II

Coefficients^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	-.040	.554		.942
	Artificial intelligence	.064	.048	.214	.185
	Citra Merek	-.015	.058	-.041	.797

a. Dependent Variabel: ABS_RES2

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari tabel 4.13 di atas dapat dilihat bahwa hasil sig pada variabel artificial intelligence (X) sebesar 0,185, dan nilai sig pada variabel citra merek (Z) sebesar 0,797 menunjukkan nilai lebih dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada persamaan II tidak terjadi heteroskedastisitas.

**Gambar 4. 4 Grafik Scatterplot Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan II**

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari gambar 4.4 di atas terlihat bahwa grafik scatterplot tidak memiliki pola tertentu, misalnya pola naik ke kanan atas, atau turun ke kiri atas, atau pola tertentu

lainnya. Hal ini menunjukkan model regresi bebas dari heteroskedastisitas.

4.4 Pembahasan Hasil Penelitian

4.4.1 Pengujian Hipotesis

4.4.2.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2018).

Tabel 4.14 Hasil Uji Koefisien Determinasi Persamaan I

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.839 ^a	.703	.701	1.075

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari table 4.14 diatas dapat dilihat bahwa hasil uji koefisien determinasi pada model summary persamaan I menyatakan R Square sebesar 0,703 atau 70,3% dan sisanya sebesar 29,7% dipengaruhi oleh variabel diluar model penelitian, yang artinya variabel artificial intelligence (X) memberikan pengaruh sebesar 70,3% terhadap citra merek (Z). Nilai ini menunjukkan kekuatan pengaruh yang tinggi dari artificial intelligence terhadap citra merek.

Tabel 4.15 Hasil Uji Koefisien Determinasi Persamaan II

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.756 ^a	.572	.565	1.253

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari table 4.15 diatas dapat dilihat bahwa hasil uji koefisien determinasi pada model summary persamaan II menyatakan Adjusted R Square sebesar 0,565 atau 56,5% dan sisanya sebesar 43,5% dipengaruhi oleh variabel diluar model penelitian, yang artinya variabel artificial intelligence (X) dan variabel citra merek (Z)

memberikan pengaruh sebesar 56,5% terhadap customer loyalty (Y). Ini menunjukkan kontribusi dari variabel independen dan moderator/mediasi dalam menjelaskan customer loyalty cukup kuat.

4.4.2.2 Uji F

Uji F menurut Ghozali (2018) digunakan untuk mengetahui tingkat signifikan pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan (bersama-sama). Berikut merupakan hasil dari uji simultan (uji F).

Tabel 4.16 Hasil Uji F Persamaan I

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	350.553	1	350.553	303.306	.000 ^b
	Residual	147.939	128	1.156		
	Total	498.492	129			

a. Dependent Variabel: Citra Merek

b. Predictors: (Constant), Artificial intelligence

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari tabel 4.16 diatas dapat dilihat bahwa F hitung sebesar 303,306. Nilai F hitung lebih besar jika dibandingkan dengan F tabel sebesar 3,92, nilai ini diperoleh dari df_1 (jumlah variabel – 1) = 1 dan df_2 (N – jumlah variabel) = 128. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel independen yaitu artificial intelligence (X) dapat menjelaskan variabel mediasi citra merek (Z). Hal ini juga menunjukkan bahwa model yang dibuat sudah baik.

Tabel 4.17 Hasil Uji F Persamaan II

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	266.104	2	133.052	84.741	.000 ^b
	Residual	199.404	127	1.570		
	Total	465.508	129			

a. Dependent Variabel: Customer Loyalty

b. Predictors: (Constant), Citra Merek, Artificial intelligence

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari tabel 4.17 diatas dapat dilihat bahwa F hitung sebesar 84,741. Nilai F hitung lebih besar jika dibandingkan dengan F tabel sebesar 3,07, nilai ini diperoleh dari df_1 (jumlah variabel – 1) = 2 dan df_2 (N – jumlah variabel) = 127. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel independen yaitu artificial intelligence (X) dan variabel mediasi yaitu citra merek (Z) dapat menjelaskan variabel dependen yaitu customer loyalty (Y), hal ini juga menunjukkan bahwa model yang dibuat sudah layak atau tepat.

Pada hasil uji simultan ini menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yang artinya nilai $sig < 0,05$, maka dapat disimpulkan H_a diterima dan H_o ditolak sehingga terdapat pengaruh signifikan pada variabel artificial intelligence (X) dan citra merek (Z) terhadap customer loyalty (Y) secara simultan atau bersama-sama.

4.4.2.3 Uji T

Uji t digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel independen secara individu dalam menjelaskan variasi variabel dependen (Ghozali, 2018). Hipotesis diterima jika membandingkan t hitung dengan t tabel, apabila t hitung $>$ t tabel nilai signifikansi $< \alpha$ 0,05 maka H_a diterima sehingga terdapat

pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen.

Dalam mengetahui nilai t tabel dilakukan dengan menentukan df dengan rumus $df = n - k - 1$ (jumlah data – jumlah variabel – 1). Pada persamaan I, df didapatkan 127 ($130 - 2 - 1 = 127$) serta pada persamaan II, df didapatkan 126 ($130 - 3 - 1 = 126$). Jadi t tabel dari df 127 dan df 126 dengan probabilitas 0,05 sebesar 1,97882 dan 1,97897.

Tabel 4.18 Hasil Uji T Persamaan I

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	2.430	.813		2.990
	Artificial intelligence	.692	.040	.839	17.416
					Sig.

a. Dependent Variable: Citra Merek

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari tabel 4.18 diatas menunjukkan nilai t hitung variabel artificial intelligence (X) sebesar 17,416 dengan signifikansi 0,000. Dari nilai tersebut diketahui nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel 1,97882, dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai dari α yang sebesar 0,05. Dengan demikian maka hipotesis 1 (H1) diterima. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa artificial intelligence (X) berpengaruh positif terhadap citra merek (Z). Artinya semakin baik artificial intelligence, maka semakin baik pula citra merek pada platform e-commerce Shopee.

Tabel 4.19 Hasil Uji T Persamaan II

Coefficients^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.348	.980		3.417	.001
Artificial intelligence	.170	.085	.214	2.006	.047
Citra Merek	.549	.103	.568	5.325	.000

a. Dependent Variabel: Customer Loyalty

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Dari tabel 4.19 diatas menunjukkan nilai t hitung variabel artificial intelligence (X) sebesar 2,006 dengan signifikansi 0,047. Dari nilai tersebut diketahui nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel 1,97897, dan nilai signifikansi sebesar 0,047 lebih kecil dari nilai dari α yang sebesar 0,05. Dengan demikian maka hipotesis 2 (H2) diterima. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa artificial intelligence (X) berpengaruh positif terhadap customer loyalty (Y). Artinya semakin baik artificial intelligence, maka semakin baik pula customer loyalty pada platform e-commerce Shopee.

Dari tabel 4.19 diatas menunjukkan nilai t hitung variabel citra merek (Z). sebesar 5,325 dengan signifikansi 0,000. Dari nilai tersebut diketahui nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel 1,97897, dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai dari α yang sebesar 0,05. Dengan demikian maka hipotesis 3 (H3) diterima. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa citra merek (Z) berpengaruh positif terhadap customer loyalty (Y). Artinya semakin baik citra merek, maka semakin baik pula customer loyalty pada platform e-commerce Shopee.

4.4.2.4 Analisis Regresi Linear

Analisis regresi linear bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018). Pada penelitian ini menggunakan dua persamaan regresi. Model pertama menunjukkan hasil pengaruh X terhadap Z dan model regresi kedua menunjukkan pengaruh X dan Z terhadap Y.

Tabel 4.20 Hasil Analisis Regresi Linear Persamaan I

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	2.430	.813		2.990
	Artificial intelligence	.692	.040	.839	17.416

a. Dependent Variable: Citra Merek

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Berdasarkan table 4.20 diatas, maka didapatkan persamaan pertama sebesar:

$$Z = 2,430 + 0,692 X$$

Keterangan:

Z = Citra Merek

X = Artificial intelligence

Berdasarkan hasil pengujian di atas menunjukkan bahwa koefisien artificial intelligence bernilai positif yaitu sebesar 0,692. Sehingga menunjukkan pengaruh positif pada hasil apabila variabel Artificial intelligence meningkat sebesar 1 satuan maka variabel citra merek juga akan mengalami peningkatan sebesar 0,692.

Tabel 4.21 Hasil Analisis Regresi Linear Persamaan II

Coefficients^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.348	.980		3.417	.001
Artificial intelligence	.170	.085	.214	2.006	.047
Citra Merek	.549	.103	.568	5.325	.000

a. Dependent Variabel: Customer Loyalty

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.21 diatas, maka didapatkan persamaan kedua sebesar:

$$Y = 3,348 + 0,170 X + 0,549 Z$$

Keterangan:

Y = Customer Loyalty

X = Artificial intelligence

Z = Citra Merek

Berdasarkan hasil pengujian di atas menunjukkan bahwa koefisien artificial intelligence bernilai positif yaitu sebesar 0,170. Sehingga menunjukkan pengaruh positif pada hasil apabila variabel artificial intelligence meningkat sebesar 1 satuan maka variabel customer loyalty juga akan mengalami peningkatan sebesar 0,170.

Berdasarkan hasil pengujian di atas juga menunjukkan bahwa koefisien citra merek bernilai positif yaitu sebesar 0,549. Sehingga menunjukkan pengaruh positif pada hasil apabila variabel citra merek meningkat sebesar 1 satuan maka variabel customer loyalty juga akan mengalami peningkatan sebesar 0,549.

4.4.2.5 Uji Mediasi (Sobel Test)

Pengujian hipotesis mediasi dilakukan dengan uji sobel, uji ini digunakan untuk menguji kekuatan pengaruh tidak langsung atau mediasi (Ghozali, 2018).

Dasar pengambilan keputusan pada uji sobel ini dilakukan dengan rumus sobel test dan pengujian mediasi sebagai berikut:

Pengaruh artificial intelligence (X) terhadap customer loyalty (Y) melalui citra merek (Z)

$$Z = \frac{a \times b}{\sqrt{(b^2 \times s_a^2) + (a^2 \times s_b^2)}}$$

Diketahui: 1. Path a (X → Z)

- Koefisien a = 0,692
- Std. Error a (Sa) = 0,040

2. Path b (Z → Y)

- Koefisien b = 0,549
- Std. Error b (Sb) = 0,103

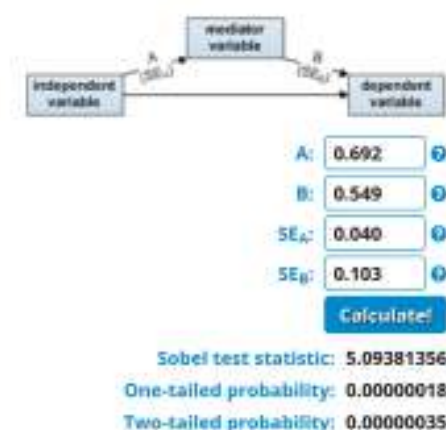
Perhitungan Sobel Test:

$$Z = \frac{0,692 \times 0,549}{\sqrt{(0,549^2 \times 0,040^2) + (0,692^2 \times 0,103^2)}}$$

$$Z = \frac{0,3799}{\sqrt{(0,301 \times 0,0016) + (0,479 \times 0,0106)}}$$

$$Z = \frac{0,3799}{\sqrt{0,0004816 + 0,0050774}} = \frac{0,3799}{\sqrt{0,005559}} = \frac{0,3799}{0,07454}$$

$$Z \approx 5,096$$



Gambar 4. 5 Hasil Uji Sobel Test Menggunakan Kalkulator Statistik

Sumber: <https://www.danielsoper.com/statcalc>

Berdasarkan hasil uji sobel pada mediasi di atas menunjukkan nilai Z sebesar 5,096 dan 5,093. Dari nilai tersebut diketahui nilai Z lebih besar dari nilai 1,96, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat efek mediasi yang signifikan. Dengan demikian hipotesis 4 (H4) diterima. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel citra merek (Z) mampu memediasi pengaruh antara variabel artificial intelligence (X) terhadap variabel customer loyalty (Y).

4.4.2 Pembahasan Hipotesis

4.4.2.1 Pengaruh Artificial intelligence Terhadap Citra Merek

Berdasarkan hasil uji t pada persamaan I menunjukkan nilai t hitung variabel artificial intelligence (X) sebesar 17,416 dengan signifikansi 0,000. Dari nilai tersebut diketahui nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel 1,97882, dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai dari α yang sebesar 0,05.

Dengan demikian maka hipotesis 1 (H1) diterima. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa artificial intelligence (X) berpengaruh positif terhadap citra merek (Z). Artinya semakin baik artificial intelligence, maka semakin baik pula citra

merek pada platform e-commerce Shopee. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramadhana dan Hussein (2022) yang menunjukkan bahwa variabel artificial intelligence memiliki pengaruh positif terhadap citra merek.

4.4.2.2 Pengaruh Artificial intelligence Terhadap Customer Loyalty

Berdasarkan hasil uji t pada persamaan II menunjukkan nilai t hitung variabel artificial intelligence (X) sebesar 2,006 dengan signifikansi 0,047. Dari nilai tersebut diketahui nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel 1,97897, dan nilai signifikansi sebesar 0,047 lebih kecil dari nilai dari α yang sebesar 0,05.

Dengan demikian maka hipotesis 2 (H2) diterima. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa artificial intelligence (X) berpengaruh positif terhadap customer loyalty (Y). Artinya semakin baik artificial intelligence, maka semakin baik pula customer loyalty pada platform e-commerce Shopee. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramadhana dan Hussein (2022) yang menunjukkan bahwa variabel artificial intelligence memiliki pengaruh positif terhadap customer loyalty.

4.4.2.3 Pengaruh Citra Merek Terhadap Customer Loyalty

Berdasarkan hasil uji t pada persamaan II menunjukkan nilai t hitung variabel citra merek (Z). sebesar 5,325 dengan signifikansi 0,000. Dari nilai tersebut diketahui nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel 1,97897, dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai dari α yang sebesar 0,05.

Dengan demikian maka hipotesis 3 (H3) diterima. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa citra merek (Z) berpengaruh positif terhadap customer loyalty (Y). Artinya semakin baik citra merek, maka semakin baik pula customer loyalty pada platform e-commerce Shopee. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian

Ramadhana dan Hussein (2022) yang menunjukkan bahwa variabel citra merek memiliki pengaruh positif terhadap customer loyalty.

4.4.2.4 Pengaruh Artificial intelligence Terhadap Customer Loyalty Dengan Citra Merek Sebagai Variabel Mediasi

Berdasarkan hasil uji sobel pada mediasi di atas menunjukkan nilai Z sebesar 5,096. Dari nilai tersebut diketahui nilai Z lebih besar dari nilai 1,96, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat efek mediasi yang signifikan.

Dengan demikian hipotesis 4 (H4) diterima. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel citra merek (Z) mampu memediasi pengaruh antara variabel artificial intelligence (X) terhadap variabel customer loyalty (Y). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramadhana dan Hussein (2022) yang menunjukkan bahwa variabel artificial intelligence memiliki pengaruh positif terhadap customer loyalty dengan citra merek sebagai variabel mediasi.

Berdasarkan hasil analisis jalur, koefisien pengaruh langsung artificial intelligence terhadap customer loyalty memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan pengaruh tidak langsung melalui citra merek. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan artificial intelligence pada Shopee sudah memberikan kontribusi yang kuat secara langsung dalam meningkatkan customer loyalty. Namun demikian, jalur tidak langsung melalui citra merek juga terbukti signifikan, yang berarti citra merek berperan sebagai penguat (enhancer) hubungan tersebut. Dengan kata lain, meskipun pengaruh langsung lebih dominan, keberadaan citra merek yang positif dapat memaksimalkan dampak artificial intelligence terhadap customer loyalty.

4.5 Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki implikasi teoritis dan praktis yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi akademisi, praktisi bisnis, serta pengembang teknologi, khususnya dalam konteks e-commerce.

1. Implikasi Teoritis, Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur mengenai perilaku konsumen digital, khususnya dalam memahami peran teknologi artificial intelligence terhadap pembentukan customer loyalty. Ditemukannya pengaruh signifikan artificial intelligence terhadap citra merek, dan citra merek terhadap customer loyalty, mendukung teori perilaku konsumen oleh Engel, Blackwell, & Miniard (2005), bahwa persepsi konsumen terhadap elemen-elemen eksternal (dalam hal ini teknologi artificial intelligence) mampu membentuk sikap dan perilaku loyal. Selain itu, temuan ini juga memperkuat peran citra merek sebagai variabel mediasi yang penting dalam menjembatani hubungan antara stimulus teknologi dan respon konsumen. Implikasi ini memperluas pemahaman bahwa dalam ekosistem digital, artificial intelligence tidak hanya berfungsi sebagai alat fungsional, tetapi juga sebagai pemicu emosional yang memengaruhi persepsi terhadap merek.
2. Implikasi Praktis, Bagi pelaku e-commerce lainnya, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya mengembangkan dan mengintegrasikan teknologi artificial intelligence yang user-friendly, responsif, dan personal. Fitur-fitur seperti chatbot cerdas, sistem rekomendasi berbasis artificial intelligence, dan personalisasi penawaran dapat meningkatkan persepsi positif terhadap

platform dan membentuk citra merek yang kuat. Lebih jauh, peningkatan citra merek melalui pengalaman pengguna yang berbasis artificial intelligence ternyata mampu mendorong customer loyalty. Oleh karena itu, investasi pada pengembangan artificial intelligence sebaiknya tidak hanya berfokus pada efisiensi operasional, tetapi juga pada aspek psikologis dan emosional pelanggan yang dapat memperkuat hubungan jangka panjang.

3. Implikasi bagi Pendidikan dan Penelitian Selanjutnya, Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi institusi pendidikan dan peneliti dalam mengembangkan kajian serupa, khususnya terkait teknologi digital dalam pemasaran dan Customer Relationship Management (CRM). Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain seperti kepuasan pelanggan, kualitas layanan digital, dan kepercayaan konsumen sebagai variabel tambahan atau moderator dalam hubungan antara artificial intelligence dan customer loyalty.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Pengaruh Artificial Intelligence terhadap Customer Loyalty dengan Citra Merek sebagai Variabel Mediasi pada platform e-commerce Shopee, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa hal, yaitu;

1. Artificial intelligence berpengaruh dan signifikan terhadap citra merek pada platform e-commerce Shopee.
2. Artificial intelligence dan signifikan terhadap customer loyalty pada platform e-commerce Shopee.
3. Citra merek berpengaruh dan signifikan terhadap customer loyalty pada platform e-commerce Shopee.
4. Artificial intelligence berpengaruh terhadap customer loyalty dengan citra merek sebagai mediasi secara parsial pada platform e-commerce Shopee.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut;

1. Diharapkan platform e-commerce lebih meningkatkan artificial intelligence dan citra merek karena dalam penelitian ini kedua variabel tersebut sangat besar pengaruhnya terhadap customer loyalty.
2. Pada penelitian berikutnya diharapkan dapat menambah variabel baru seperti digital marketing, dan memperluas ruang lingkup peneliti dalam mengambil data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, K., & Sunarsih, D. (2022). Digital marketing. Pascal Books.
- Aaker, D. A. (2012). Building strong brands. Simon and Schuster.
- Assauri, S. (2012). Strategic Marketing: Sustaining Lifetime Customer Value. Jakarta: Rajawali Pers, 78.
- Arikunto, S. (2002). Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Aini, T. N. (2020). Pengaruh kepuasan dan kepercayaan terhadap loyalitas pelanggan dengan komitmen sebagai variable intervening. *Entrepreneurship Bisnis Manajemen Akuntansi (E-BISMA)*, 88-98.
- Amalia, N. (2019). Pengaruh Citra Merek, Harga Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian (Studi Kasus Pada Konsumen Mie Endess Di Bangkalan). *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*, 6(2), 96-104.
- Bell, E., Bryman, A., & Harley, B. (2022). Business research methods. Oxford university press.
- Chen, Y., Prentice, C., Weaven, S., & Hsiao, A. (2022). A systematic literature review of AI in the sharing economy. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 32(3), 434-451.
- Chandra, D. S. (2023). Pengaruh Kualitas produk, Inovasi dan Interaksi Pelanggan terhadap Brand Image. *Balance: Jurnal Akuntansi dan Manajemen*, 2(2), 73-79.
- Davis, M. (2023). Effective Communication Strategies for Building Customer Loyalty. *International Journal of Business Communication*, 30(4), 56-71.
- Dharmesta. (2008). Manajemen Pemasaran Modern. Edisi Kedua. Yogyakarta: Liberty.
- Dorneles, C. F., & Mathias, G. N. (2022). Collecting, extracting and storing web research survey questionnaires data. *Journal of Information and Data Management*, 13(1).

- Engel, JF, Blackwell, RD, & Miniard, PW. (2005). *Consumer Behavior*. Cincinnati: South-Western College Publishing.
- Felix-Ortiz, A. C., Burgos-Robles, A., Bhagat, N. D., Leppla, C. A., & Tye, K. M. (2016). Bidirectional modulation of anxiety-related and social behaviors by amygdala projections to the medial prefrontal cortex. *Neuroscience*, 321, 197-209.
- Frans Sudirjo, Feliks Anggia, & Kristian Panjaitan (2025). The Effect of Perceived Value, Customer Satisfaction and Switching Cost on Customer Loyalty. *West Science Business and Management*, 3(1), 97–105.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Hapsoro, B. B., & Hafidh, W. A. (2018). The influence of product quality, brand image on purchasing decisions through brand trust as mediating variable. *Management Analysis Journal*, 7(4), 528-539.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective (Vol. 7)*: Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Havizatun, M. (2018). *Pengaruh Keunggulan Relatif, eWOM, dan Persepsi Kualitas Web terhadap Sikap Belanja Online dengan Kepercayaan sebagai variabel mediasi (Studi Kasus pada Situs Lazada)*. (Tesis). Banda Aceh (ID): Universitas Syiah Kuala.
- Hellier, P. K., Geursen, G. M., Carr, R. A., & Rickard, J. A. (2003). Customer repurchase intention: A general structural equation model. *European Journal of Marketing*, 37(11/12), 1762-1800.
- Herlina, H., & Diputra, T. T. (2018). Implementasi Rumus Sobel Pada Web Dengan Topik Regresi Linier Menggunakan Variabel Intervening. *Jurnal Algoritma, Logika Dan Komputasi*, 1(1).
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2020). Engaged to a Robot? The Role of AI in Service. *Journal of Service Research*, 24(1), 30-41.
- Issalillah, F., Khayru, R. K., Darmawan, D., Amri, M. W., & Purwanti, S. (2021). Analisis Perilaku Konsumen Rokok Mild Berdasarkan Persepsi dan Sikap. *Journal of Trends Economics and Accounting Research*, 2(2), 49-53.

- Juanson, E. (2016). Pengaruh customer satisfaction, dan customer trust terhadap customer loyalty pada layanan jasa Jalur Nugraha Ekakurir di Surabaya (Doctoral dissertation, Widya Mandala Catholic University Surabaya).
- Khafidin, K. (2020). Konsep perilaku konsumen beserta implikasinya terhadap keputusan pembelian. Konsep Perilaku Konsumen Beserta Implikasinya Terhadap Keputusan Pembelian.
- Kotler, P., dan Keller, K. L. (2016). Manajemen Pemasaran edisi 12 Jilid 1 & 2. Jakarta: PT. Indeks.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2007). *II marketing del nuovo millennio*. Pearson Italia Spa.
- Kotler, P., and Keller, K. L. (2016). *Marketing Managemen*, 15th Edition, Pearson Education, Inc.
- Likert, R. (2017). The method of constructing an attitude scale. In *Scaling* (pp. 233-242). Routledge.
- Maulana, I., & Suryaningwulan, R. P. (2020). Peran Daya Tarik Konten, Kemudahan Penggunaan dan Kualitas Interaksi Layanan dalam Meningkatkan Pembelian Daring E-commerce Blibli.com di Purwakarta. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 7(1), 78–84.
- Maylinda, W. D., & Andarini, S. (2024). Pengaruh Customer Experience Dan Personalisasi Artificial Intelligence (AI) Terhadap Loyalitas Konsumen E-Commerce Shopee Di Surabaya. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 7(3), 6039-6048.
- Madjid, I., Ma'ruf, J. J., Ibrahim, M., & Havizatun, M. (2018). Factors Affecting Online Shopping Attitudes and the Role of Trust as Mediating. *International Journal of Management and Economics Invention*, 4(9), 1929-1935.
- Maulida, N., & Jaya, U. A. (2024). Pengaruh Personalisasi Dan Kecerdasan Buatan (Ai) Terhadap Loyalitas Pelanggan Dalam Industri 6.0 Pada Platfrom E-Commerce Di Sukabumi. *Neraca: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 2(6), 132-41.
- Malhotra, N.K. (2012). *Basic Marketing Research Integration of Social Media* (4th ed.). Boston: Pearson.

- Marsuki, M. (2023). Pengaruh Komitmen Terhadap Minat Konsumen Menggunakan BRILink Bumdes Mekar Desa Babana Kecamatan Budong-Budong Kabupaten Mamuju Tengah Dengan Kepercayaan Konsumen Sebagai Variabel Intervening (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Datokarama Palu).
- Nasution, S. L. A., Limbong, C. H., & Ramadhan, D. A. (2020). Pengaruh kualitas produk, citra merek, kepercayaan, kemudahan, dan harga terhadap keputusan pembelian pada e-commerce shopee (Survei Pada Mahasiswa S1 Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Labuhan Batu). *Ecobisma (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen)*, 7(1), 43-53.
- Nugroho, Y. I. S., Hendrawati, T., Marthendra, K., & Simanjuntak, B. R. J. (2023). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI INDEKS ARTIFICIAL INTELLIGENCE GLOBAL. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(3), 1425-1438.
- NURFARAH, N., & YOGA, I. (2020). PENGARUH WORKPLACE SPIRITUALITY TERHADAP PERILAKU PRO-LINGKUNGAN DENGAN MOTIVASI INTRINSIK SEBAGAI VARIABEL MEDIASI PADA KARYAWAN BPJS KESEHATAN SURAKARTA (Doctoral dissertation, IAIN SURAKARTA).
- Nur, T. (2018). Pengaruh Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Struktur Modal Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 21(3), 151-164.
- Oliver, C. (1997). The influence of institutional and task environment relationships on organizational performance: The Canadian construction industry. *Journal of management studies*, 34(1), 99-124.
- Olvera Astivia, O. L., & Zumbo, B. D. (2019). Heteroskedasticity in multiple regression. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 24(1), 1–12.
- Özdil, S. Ö., & Kutlu, Ö. (2019). Investigation of the mediator variable effect using BK, sobel and bootstrap methods (mathematical literacy case). *International Journal of Progressive Education*, 15(2), 30-43.
- Perron, P. (2023). Estimation in the Presence of Heteroskedasticity of Unknown Form: A Lasso-based Approach. *Journal of Econometric Methods*. <https://doi.org/10.1515/jem-2023-0007>

- Peter, J. P., & Olson, J. C. (2014). *Perilaku konsumen dan strategi pemasaran*. Jakarta: Salemba Empat.
- Prokopis, D. (2021). *Towards a new beginning: Supporting expansive learning in a youth housing unit* (Master's thesis).
- Prentice, C., & Nguyen, M. (2020). Engaging and retaining customers with AI and employee service. *Journal of retailing and consumer services*, 56, 102186.
- Ramadhana, M. A., & Hussein, A. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence terhadap Customer Loyalty dengan Citra Merek sebagai Variabel Mediasi. *Jurnal Manajemen Pemasaran Dan Perilaku Konsumen*, 1(4), 522-531.
- Rupiana, A. (2020). Pengaruh service quality, company image, customer trust dan customer satisfaction terhadap customer loyalty (studi BPRS suriyah cabang tegal). Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Rust, R. T., & Huang, M. H. (2014). The service revolution and the transformation of marketing science. *Marketing Science*, 33(2), 206-221.
- Roscoe, J. T. (1975). *Fundamental research statistics for the behavioural sciences*. (2nd ed.) New York: Holt Rinehart & Winston.
- Russell, Stuart J., dan Peter Norvig (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Sanusi, A. (2013). *Metodologi penelitian bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Schwab, Klaus. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*, Crown Business. New York.
- Setyani, T. P. H., & Gunadi, W. (2020). Pengaruh kualitas produk dan citra merek terhadap keputusan pembelian mobil all new Rio KIA Motors Indonesia (Pada PT. Radita Autoprime). *Jurnal Inovatif Mahasiswa Manajemen*, 1(1), 92-102.
- Setiadi, N. J. (2003). *Perilaku Konsumen*. Kencana. Jakarta.
- Setyawan, A. R. T. (2022). Implementasi artificial intelligence marketing pada E-commerce: personalisasi konten rekomendasi serta dampaknya terhadap purchase intention. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 4(12), 5385-5392.

- Sihombing, S. M. (2023). Pengaruh Perilaku Konsumen dan Marketing Mix Berbasis Digital Marketing terhadap Keputusan Pembelian (Studi Kasus Konsumen Shabby Pink Store di Kota Medan).
- Similarweb. (2023). Top e-commerce websites in Indonesia. Retrieved from <https://www.similarweb.com>
- Shalihah, M. A. (2018). HUBUNGAN WORK-FAMILY CONFLICT DAN RELATIONSHIP MAINTENANCE DENGAN RELATIONSHIP SATISFACTION PADA PASANGAN DUAL EARNER (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Sunyoto. (2013). Metodologi Penelitian Akuntansi. Bandung: PT Refika Aditama Anggota Ikapi
- Sumarwan, U., Fachrodji, A., Nursal, A., Nugroho, A., Nurzal, E. R., Setiadi, I. A., & Alamsyah, Z. (2010). Pemasaran Strategik: Perspektif Value-Based Marketing & Pengukuran Kinerja.
- Sugiyono, (2014), Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R &D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (2nd ed.). Bandung: Alfabeta.
- Soltani, M., Esfidani, M. R., Jandaghi, G., & Soltaninejad, N. (2016). The effect of service quality on private brand image and purchase intention in the chain stores of ETKA. *Journal World Scientific News*, 47(2), 202-216.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological Methodology* 1982 (pp. 290–312). Jossey-Bass.
- Soper, D. S. (2025). Sobel test calculator for the significance of mediation (Version 4.0) [Computer software]. <https://www.danielsoper.com/statcalc>

Taherdoost, H. (2016). Sampling methods in research methodology; how to choose a sampling technique for research. International journal of academic research in management (IJARM), 5.

Triwijanarko. (2020). Belanja online akan makin personal dan sosial. Wwww.Marketers.Com. <https://www.marketeers.com/ceo-shopee-belanja-online-akan-makin-personal-dan-sosi al/>



Lampiran 1

Daftar Riwayat Hidup

Data Pribadi

Nama: Muhammad Hafif Syafa'at

Tempat, Tanggal Lahir: Banda Aceh, 5 Mei 2002

Alamat: JL Kuta Raja, Lorong Pisang, Gue Gajah,

Darul imarah, Aceh Besar.

Email: mhafifsyafaat@gmail.com

Nomor Telepon: 082324945404

Pendidikan

1. Sarjana (S1)

- Institusi: Universitas Muhammadiyah Aceh
- Fakultas: Ekonomi
- Program Studi: Bisnis Digital
- Tahun Masuk: 2020
- Tahun Lulus: Belum Lulus

2. Sekolah Menengah Atas (SMA)

- Institusi: SMAN 1 SIGLI
- Tahun Masuk: 2017
- Tahun Lulus: 2020

3. Madrasah Tsanawiyah (MTsN)

- Institusi: MTsN 5 PIDIE
- Tahun Masuk: 2014
- Tahun Lulus: 2017

Pengalaman Organisasi

1. Ketua Divisi Advokasi, Himpunan Mahasiswa Bisnis Digital Fakultas
Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh (HIMBIDIG FE UNMUHA)
Periode: 2022-2023
2. Anggota Divisi Kewirausahaan, Generasi Baru Indonesia (GenBI)
Periode: 2023-2024

Keterampilan

- Canva
- Capcut

Sertifikasi

- MSIB Batch 6, PT Cipta Konsultan Internasional, 2024.
- Project-Based Internship Competencies, PT. Rakamin Academy, 2023.
- Copywriter Project-Based Internship Program from Schoters, PT. Rakamin Academy & Schoters, 2023.

Lampiran 2

Kuisisioner

**PENGARUH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP CUSTOMER
LOYALTY DENGAN CITRA MEREK SEBAGAI VARIABEL MEDIASI
PADA PLATFORM E-COMMERCE SHOPEE (STUDI KASUS PADA
MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH)**

KUISISIONER

No. Responden: (diisi oleh peneliti)

A. Karakteristik Responden

A. Jenis Kelamin

- ☐ Laki-laki
- ☐ Perempuan

B. Usia

- ☐ 18 tahun
- ☐ 19 - 29 tahun
- ☐ 30 - 39 tahun
- ☐ > 40 tahun

C. Pernah melakukan pembelian di platform Shopee

- ☐ Ya
- ☐ Tidak

D. Seberapa sering melakukan pembelian secara online pada platform Shopee

- ☐ Lebih dari dua kali
- ☐ Sering

E. Merasa senang dalam berbelanja online

- ☐ Ya
- ☐ Tidak

F. Pernah memberikan komentar dan rekomendasi di aplikasi Shopee

- ☐ Ya
- ☐ Tidak

B. Daftar Pertanyaan

Cara Pengisian:

Dari skala 1 sampai dengan 5, berilah nilai terhadap pernyataan di bawah ini dengan memberikan tanda X atau √ :

- Sangat Tidak Setuju (STS)
- Tidak Setuju (TS)
- Kurang Setuju (KS)
- Setuju (S)
- Sangat Setuju (SS)

A. Customer Loyalty

No.	PERNYATAAN	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya akan terus menggunakan Shopee untuk berbelanja online.					
2	Saya sering merekomendasikan Shopee kepada teman atau keluarga.					
3	Saya lebih memilih Shopee daripada platform e-commerce lainnya.					
4	Saya merasa terikat secara emosional dengan Shopee.					

B. Citra Merek

No.	PERNYATAAN	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya menganggap Shopee sebagai platform belanja yang modern dan inovatif.					
2	Shopee memiliki reputasi yang baik sebagai e-commerce yang dapat dipercaya.					
3	Shopee memiliki identitas merek yang mudah diingat dan menarik.					
4	Saya merasa bangga menggunakan Shopee dibandingkan platform lain.					

C. Artificial Intelligence

No.	PERNYATAAN	STS	TS	KS	S	SS
1	Shopee mampu menampilkan produk yang saya butuhkan berdasarkan riwayat belanja saya.					
2	Shopee menawarkan produk dan promosi yang sesuai dengan preferensi pribadi saya.					
3	Fitur chatbot dan notifikasi otomatis Shopee membantu saya dengan cepat saat berbelanja.					
4	Proses pembayaran, pelacakan pesanan, dan layanan lainnya di Shopee berjalan efisien berkat teknologi AI.					
5	Saya merasa sistem Shopee semakin memahami dan menyesuaikan diri dengan perilaku saya dari waktu ke waktu.					



Lampiran 3

Data Kuesioner

Variabel X

AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	TOTAL X
4	4	3	4	4	19
4	4	3	4	4	19
5	4	4	5	5	23
5	4	4	5	4	22
5	4	4	5	5	23
4	4	3	4	4	19
4	4	3	4	4	19
5	4	4	5	5	23
5	4	3	5	5	22
4	4	3	4	4	19
5	4	3	5	4	21
5	4	4	5	5	23
5	3	5	4	4	21
5	3	3	5	5	21
4	4	4	4	4	20
4	3	3	3	4	17
5	4	4	4	4	21
4	4	3	4	4	19
5	4	4	5	5	23
5	5	4	4	5	23
4	4	4	4	5	21
5	3	3	4	4	19
5	3	3	4	5	20
4	4	3	5	4	20
4	3	3	3	5	18
5	4	4	5	5	23
4	4	4	3	4	19
5	4	3	4	4	20
4	4	3	4	4	19
5	4	3	4	5	21
4	4	4	5	4	21
4	4	4	4	4	20
5	4	4	5	4	22
4	4	3	4	4	19

AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	TOTAL X
5	4	4	5	5	23
4	3	3	4	4	18
4	4	3	4	4	19
5	4	3	5	4	21
5	4	4	5	5	23
5	4	3	4	4	20
4	4	4	5	4	21
4	4	4	5	4	21
4	4	3	4	4	19
5	4	4	4	5	22
4	4	3	4	4	19
4	3	3	4	4	18
5	4	4	5	5	23
5	4	4	5	4	22
4	4	4	5	4	21
4	4	4	4	4	20
4	4	3	4	4	19
4	4	4	4	4	20
5	4	4	5	5	23
4	4	4	4	4	20
4	4	3	4	4	19
5	4	4	4	4	21
3	3	3	4	3	16
4	4	4	4	4	20
5	3	3	5	5	21
4	4	3	4	4	19
4	4	3	4	4	19
5	3	3	5	5	21
5	3	3	5	4	20
5	4	4	5	5	23
5	4	4	5	5	23
3	2	2	3	3	13
5	4	3	5	4	21
5	4	4	5	5	23
4	3	3	4	4	18
4	3	3	4	4	18
4	4	3	4	4	19
5	5	4	5	5	24
5	4	4	5	5	23
4	4	4	4	5	21

AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	TOTAL X
5	4	4	5	4	22
5	5	5	5	5	25
4	4	4	5	4	21
5	3	3	5	5	21
4	3	3	4	4	18
3	3	2	3	3	14
5	4	4	5	5	23
3	3	3	4	3	16
5	4	4	5	5	23
4	4	4	5	4	21
4	3	3	4	4	18
5	4	4	4	4	21
5	3	3	4	4	19
4	3	3	3	3	16
4	4	3	4	4	19
5	4	5	5	4	23
5	3	3	4	4	19
5	4	4	5	5	23
4	4	4	5	5	22
5	4	4	4	5	22
5	3	3	5	5	21
4	4	3	3	3	17
4	4	3	4	3	18
4	3	4	4	4	19
5	4	3	4	4	20
5	4	4	5	5	23
4	4	3	4	4	19
5	5	4	5	5	24
5	4	4	4	5	22
4	4	3	4	4	19
4	4	4	5	4	21
5	4	4	5	5	23
4	3	3	4	4	18
5	5	4	5	5	24
3	3	2	3	3	14
5	5	4	5	5	24
4	4	3	5	4	20
5	5	5	5	5	25
4	3	3	4	4	18
4	4	3	4	4	19

AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	TOTAL X
4	3	3	4	3	17
4	3	3	5	4	19
4	4	4	4	4	20
5	5	4	5	5	24
3	3	3	5	3	17
5	4	4	5	5	23
5	5	4	5	5	24
4	3	3	4	3	17
4	4	3	4	4	19
4	4	3	4	3	18
5	4	3	5	4	21
5	5	5	5	5	25
4	4	3	4	3	18
4	4	4	5	4	21
3	3	3	3	3	15
4	3	3	4	4	18

Variabel Z

CM1	CM2	CM3	CM4	TOTAL Z
4	4	4	4	16
4	3	4	3	14
5	4	5	5	19
4	4	4	4	16
5	4	4	5	18
4	4	4	4	16
4	4	5	4	17
5	4	5	4	18
4	4	5	4	17
4	4	4	5	17
5	4	4	4	17
5	4	4	5	18
5	4	5	4	18
5	4	4	4	17
4	4	4	4	16
4	3	4	3	14
4	4	4	3	15
4	3	4	4	15
5	4	5	5	19

CM1	CM2	CM3	CM4	TOTAL Z
4	4	4	5	17
4	4	5	4	17
5	4	5	4	18
5	4	4	4	17
4	4	4	4	16
5	4	4	3	16
5	4	4	5	18
4	4	4	4	16
4	3	4	4	15
4	4	3	4	15
4	3	4	4	15
4	4	5	4	17
4	3	5	4	16
5	4	5	4	18
4	4	3	4	15
4	4	5	4	17
4	4	4	4	16
4	3	5	3	15
5	4	5	4	18
5	4	5	5	19
4	4	5	4	17
4	4	5	4	17
4	3	4	4	15
4	3	5	4	16
4	4	5	5	18
4	3	4	3	14
5	4	4	5	18
5	4	4	4	17
5	4	4	4	17
4	3	4	4	15
4	3	5	4	16
4	3	4	4	15
4	3	4	4	15
5	4	5	5	19
4	3	4	4	15
4	4	4	4	16
4	4	4	4	16
3	3	3	2	11
4	4	4	5	17
5	4	4	5	18

CM1	CM2	CM3	CM4	TOTAL Z
4	4	4	4	16
4	3	4	4	15
5	4	4	4	17
5	3	5	3	16
5	4	5	5	19
5	4	5	5	19
3	3	3	2	11
5	4	5	5	19
5	4	5	5	19
4	4	3	4	15
4	3	5	3	15
4	4	4	3	15
5	4	5	5	19
5	4	5	5	19
4	4	5	4	17
4	4	4	4	16
5	4	5	5	19
4	3	4	4	15
5	3	4	4	16
4	4	5	5	18
3	3	3	2	11
5	4	5	5	19
3	3	3	2	11
5	4	5	5	19
4	4	4	5	17
4	3	5	4	16
5	4	5	4	18
5	3	5	4	17
4	4	5	3	16
4	4	5	4	17
5	4	4	4	17
4	3	4	5	16
4	4	5	5	18
5	4	5	5	19
4	4	4	4	16
5	4	5	5	19
4	3	3	3	13
4	3	5	3	15
4	4	5	3	16
4	4	5	4	17

CM1	CM2	CM3	CM4	TOTAL Z
5	4	5	5	19
4	3	4	4	15
5	4	5	5	19
5	4	5	5	19
4	4	4	4	16
4	3	5	4	16
5	4	5	5	19
4	3	4	4	15
5	4	5	5	19
3	3	4	2	12
5	5	4	5	19
4	4	4	4	16
5	5	5	5	20
4	3	4	4	15
4	4	5	4	17
3	3	4	4	14
4	3	4	4	15
4	4	4	4	16
5	4	5	5	19
3	3	3	3	12
5	4	5	5	19
5	5	5	5	20
4	3	3	4	14
4	4	4	4	16
4	3	4	4	15
4	4	5	4	17
5	4	5	5	19
4	3	4	4	15
4	4	5	4	17
3	3	4	2	12
4	3	5	4	16

Variabel Y

CL1	CL2	CL3	CL4	TOTAL Y
4	4	3	4	15
3	3	3	3	12
5	5	4	5	19
4	3	3	4	14

CL1	CL2	CL3	CL4	TOTAL Y
5	5	4	3	17
3	4	4	5	16
4	4	3	4	15
5	4	3	3	15
4	5	4	4	17
4	5	3	3	15
5	5	4	4	18
4	4	3	3	14
4	5	4	4	17
5	3	4	5	17
5	5	4	3	17
4	4	3	4	15
4	4	3	4	15
4	5	4	3	16
4	4	3	4	15
4	5	4	4	17
4	5	4	5	18
4	5	3	4	16
4	5	4	3	16
4	4	3	3	14
4	4	4	4	16
4	4	3	5	16
4	5	3	4	16
4	4	3	4	15
4	4	3	4	15
4	5	4	4	17
5	4	4	4	17
4	4	3	3	14
4	4	3	4	15
5	4	4	4	17
5	5	4	3	17
4	4	3	4	15
4	4	3	4	15
4	4	3	4	15
4	5	3	4	16
5	5	4	5	19
5	5	4	4	18
4	4	3	4	15
4	4	3	5	16
4	4	4	4	16

CL1	CL2	CL3	CL4	TOTAL Y
4	4	3	4	15
4	4	3	5	16
4	4	3	4	15
5	5	4	4	18
4	4	3	3	14
4	4	3	4	15
4	5	4	4	17
4	4	3	4	15
4	4	3	4	15
4	4	3	3	14
4	4	3	3	14
4	5	3	3	15
3	3	2	3	11
4	4	4	4	16
4	4	3	4	15
4	4	4	4	16
4	4	3	4	15
4	5	3	3	15
4	4	3	3	14
4	5	4	4	17
4	5	4	5	18
2	3	2	4	11
4	5	3	3	15
4	5	3	5	17
4	4	3	5	16
4	4	3	3	14
4	5	3	5	17
5	5	5	5	20
5	5	3	4	17
4	4	4	4	16
4	4	3	4	15
5	5	4	4	18
4	4	3	3	14
4	4	3	4	15
4	5	4	4	17
2	3	2	3	10
5	5	3	3	16
3	3	2	3	11
5	5	4	4	18
4	5	4	4	17

CL1	CL2	CL3	CL4	TOTAL Y
4	5	4	3	16
4	5	4	5	18
4	5	3	4	16
4	4	4	4	16
4	4	4	4	16
4	5	5	4	18
4	4	5	5	18
4	4	4	4	16
4	5	4	5	18
4	4	4	4	16
4	5	4	5	18
4	3	5	3	15
4	4	3	3	14
4	4	4	4	16
4	5	3	4	16
5	5	4	5	19
3	4	3	5	15
5	5	4	5	19
4	5	4	3	16
4	5	3	4	16
4	4	4	4	16
5	5	4	5	19
4	3	3	4	14
5	5	4	5	19
2	3	2	4	11
5	5	4	5	19
4	5	4	4	17
5	5	5	5	20
4	4	3	3	14
4	4	3	4	15
3	4	3	3	13
4	5	4	4	17
4	4	4	4	16
5	5	4	5	19
3	3	3	4	13
4	5	3	4	16
5	5	4	5	19
3	3	3	5	14
4	4	3	4	15
4	4	3	4	15

CL1	CL2	CL3	CL4	TOTAL Y
4	4	4	4	16
5	5	5	5	20
4	4	3	4	15
4	5	4	4	17
3	3	2	5	13
4	4	3	3	14



Lampiran 4

Hasil Output SPSS

FREKUENSI

Statistics

	CL1	CL2	CL3	CL4	TOTALY
N Valid	130	130	130	130	130
Missing	0	0	0	0	0
Mean	4.08	4.33	3.46	3.98	15.86

CM1	CM2	CM3	CM4	TOTALZ
130	130	130	130	130
0	0	0	0	0
4.31	3.70	4.38	4.10	16.49

AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	TOTALX
130	130	130	130	130	130
0	0	0	0	0	0
4.42	3.81	3.49	4.38	4.24	20.33

DESKRIPSI VARIABEL

CL1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	3	2.3	2.3	2.3
3	9	6.9	6.9	9.2
4	92	70.8	70.8	80.0
5	26	20.0	20.0	100.0
Total	130	100.0	100.0	

CL2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	13	10.0	10.0	10.0
4	61	46.9	46.9	56.9
5	56	43.1	43.1	100.0
Total	130	100.0	100.0	

CL3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	4.6	4.6	4.6
	3	64	49.2	49.2	53.8
	4	54	41.5	41.5	95.4
	5	6	4.6	4.6	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

CL4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	31	23.8	23.8	23.8
	4	70	53.8	53.8	77.7
	5	29	22.3	22.3	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

CM1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	8	6.2	6.2	6.2
	4	74	56.9	56.9	63.1
	5	48	36.9	36.9	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

CM2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	42	32.3	32.3	32.3
	4	85	65.4	65.4	97.7
	5	3	2.3	2.3	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

CM3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	10	7.7	7.7	7.7
	4	60	46.2	46.2	53.8
	5	60	46.2	46.2	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

CM4

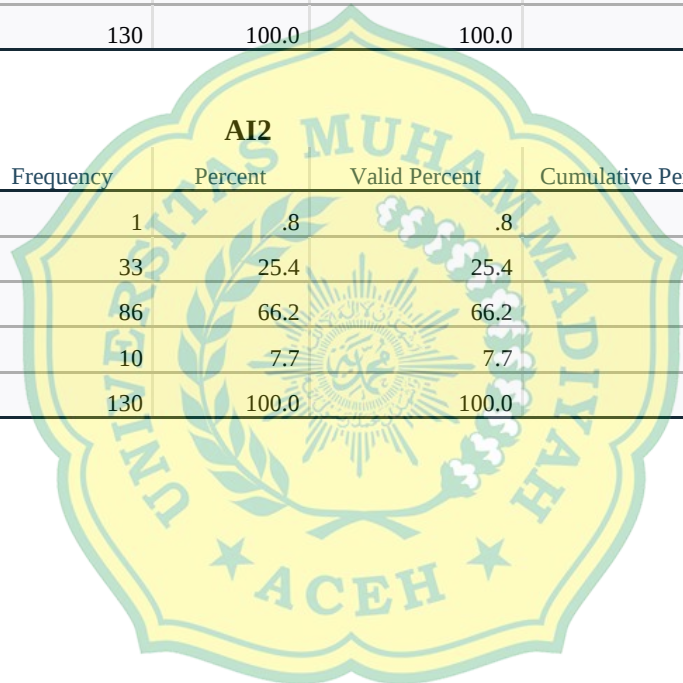
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	4.6	4.6	4.6
	3	14	10.8	10.8	15.4
	4	71	54.6	54.6	70.0
	5	39	30.0	30.0	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

AI1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	7	5.4	5.4	5.4
	4	62	47.7	47.7	53.1
	5	61	46.9	46.9	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

AI2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	.8	.8	.8
	3	33	25.4	25.4	26.2
	4	86	66.2	66.2	92.3
	5	10	7.7	7.7	100.0
	Total	130	100.0	100.0	



AI3

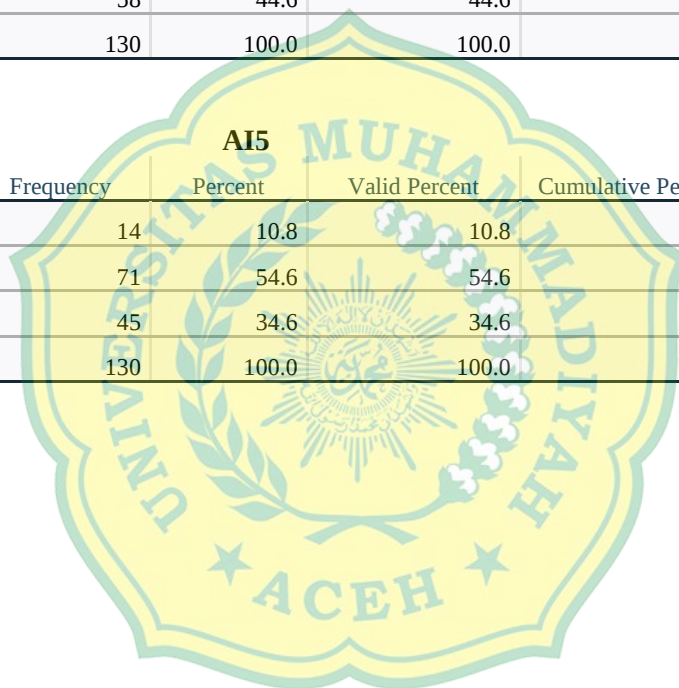
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	2.3	2.3	2.3
	3	65	50.0	50.0	52.3
	4	57	43.8	43.8	96.2
	5	5	3.8	3.8	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

AI4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	9	6.9	6.9	6.9
	4	63	48.5	48.5	55.4
	5	58	44.6	44.6	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

AI5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	14	10.8	10.8	10.8
	4	71	54.6	54.6	65.4
	5	45	34.6	34.6	100.0
	Total	130	100.0	100.0	



VALIDITAS**Correlations**

		CL1	CL2	CL3	CL4	TOTALY
CL1	Pearson Correlation	1	.584**	.568**	.193*	.782**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.027	.000
	N	130	130	130	130	130
CL2	Pearson Correlation	.584**	1	.507**	.169	.764**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.055	.000
	N	130	130	130	130	130
CL3	Pearson Correlation	.568**	.507**	1	.308**	.811**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	130	130	130	130	130
CL4	Pearson Correlation	.193*	.169	.308**	1	.585**
	Sig. (2-tailed)	.027	.055	.000		.000
	N	130	130	130	130	130
TOTAL Y	Pearson Correlation	.782**	.764**	.811**	.585**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	130	130	130	130	130

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		CM1	CM2	CM3	CM4	TOTALZ
CM1	Pearson Correlation	1	.524**	.480**	.661**	.842**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	130	130	130	130	130
CM2	Pearson Correlation	.524**	1	.316**	.536**	.723**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	130	130	130	130	130
CM3	Pearson Correlation	.480**	.316**	1	.436**	.713**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	130	130	130	130	130

CM4	Pearson	.661**	.536**	.436**	1	.863**
	Correlation					
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	130	130	130	130	130
TOTAL Z	Pearson	.842**	.723**	.713**	.863**	1
	Correlation					
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	130	130	130	130	130

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	TOTALX
AI1	Pearson	1	.396**	.498**	.588**	.724**	.816**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	130	130	130	130	130	130
AI2	Pearson	.396**	1	.582**	.407**	.428**	.707**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	130	130	130	130	130	130
AI3	Pearson	.498**	.582**	1	.513**	.534**	.795**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	130	130	130	130	130	130
AI4	Pearson	.588**	.407**	.513**	1	.566**	.784**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	130	130	130	130	130	130
AI5	Pearson	.724**	.428**	.534**	.566**	1	.832**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	130	130	130	130	130	130
TOTAL X	Pearson	.816**	.707**	.795**	.784**	.832**	1
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	130	130	130	130	130	130

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

REABILITAS CL, CM, AI.**CL****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha Based on Standardized		
Cronbach's Alpha	Items	N of Items
.711	.717	4

CM**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha Based on Standardized		
Cronbach's Alpha	Items	N of Items
.789	.795	4

AI**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha Based on Standardized		
Cronbach's Alpha	Items	N of Items
.847	.846	5

PERSAMAAN 1 : $Z = \alpha + \beta X + \epsilon$

Uji Koefisien Determinasi (R²)**Model Summary^b**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.839 ^a	.703	.701	1.075

a. Predictors: (Constant), Artificial Intelligence

b. Dependent Variable: Citra Merek

UJI F**ANOVA^a**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	350.553	1	350.553	303.306	.000 ^b
	Residual	147.939	128	1.156		
	Total	498.492	129			

a. Dependent Variable: Citra Merek

b. Predictors: (Constant), Artificial Intelligence

UJI T**Coefficients^a**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.430	.813		2.990	.003
	Artificial Intelligence	.692	.040	.839	17.416	.000

a. Dependent Variable: Citra Merek

NORMALITAS**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		130
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.07089373
Most Extreme Differences	Absolute	.077
	Positive	.077
	Negative	-.068
Test Statistic		.077
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.059
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	.062
	99% Confidence Interval	
	Lower Bound	.056
	Upper Bound	.069

a. Test distribution is Normal.

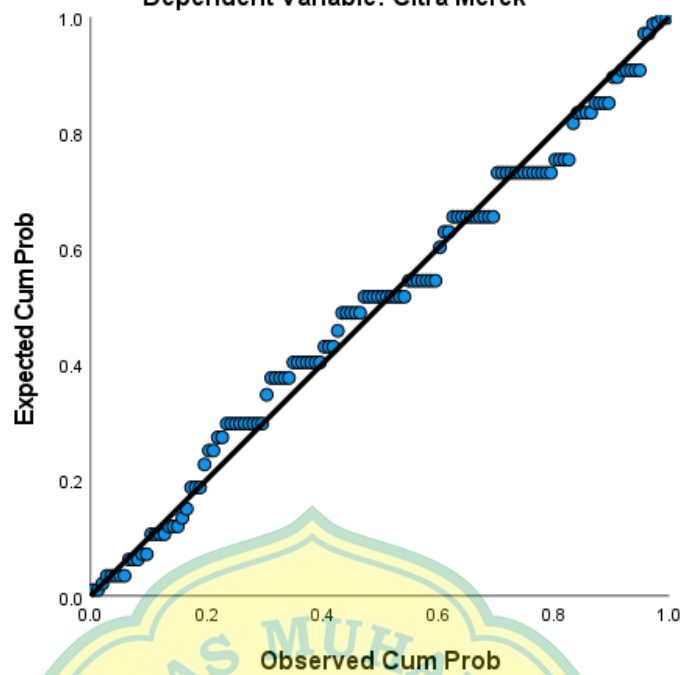
b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 490958494.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: Citra Merek

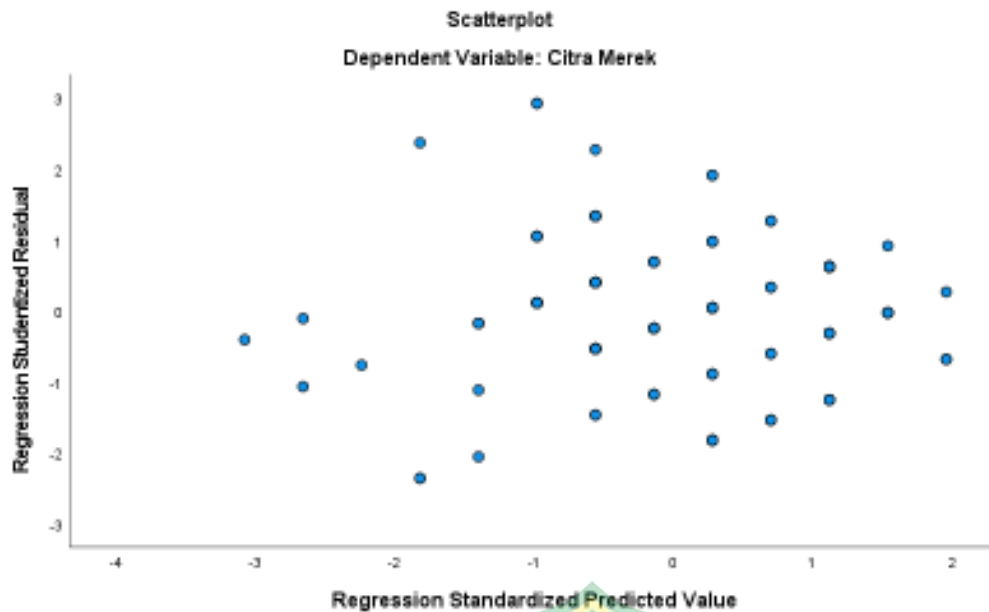
**Multikolinearitas**

Collinearity Statistics	
Tolerance	VIF
1.000	1.000

Heteroskedastisitas**Coefficients^a**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.803	.519		3.473	.001
Artificial Intelligence	-.049	.025	-.167	-1.920	.057

a. Dependent Variable: ABS_RES1



PERSAMAAN 2 : $Y = \alpha + \beta X + \beta Z + \varepsilon$

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.756 ^a	.572	.565	1.253

a. Predictors: (Constant), Citra Merek, Artificial Intelligence

b. Dependent Variable: Customer Loyalty

UJI F

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	266.104	2	133.052	84.741	.000 ^b
	Residual	199.404	127	1.570		
	Total	465.508	129			

a. Dependent Variable: Customer Loyalty

b. Predictors: (Constant), Citra Merek, Artificial Intelligence

UJI T

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.348	.980		3.417	.001
	Artificial Intelligence	.170	.085	.214	2.006	.047
	Citra Merek	.549	.103	.568	5.325	.000

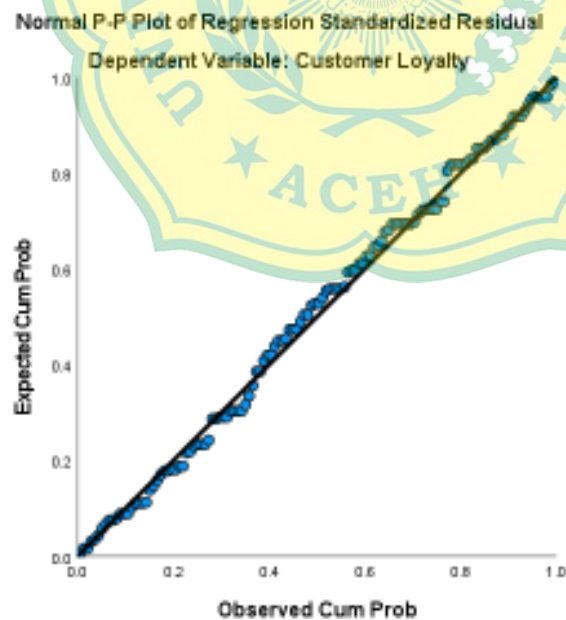
a. Dependent Variable: Customer Loyalty

NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		130
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.24328812
Most Extreme Differences	Absolute	.044
	Positive	.044
	Negative	-.043
Test Statistic		.044
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	.778
	99% Confidence Interval	
	Lower Bound	.767
	Upper Bound	.789

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.
 d. This is a lower bound of the true significance.
 e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 1559535668.



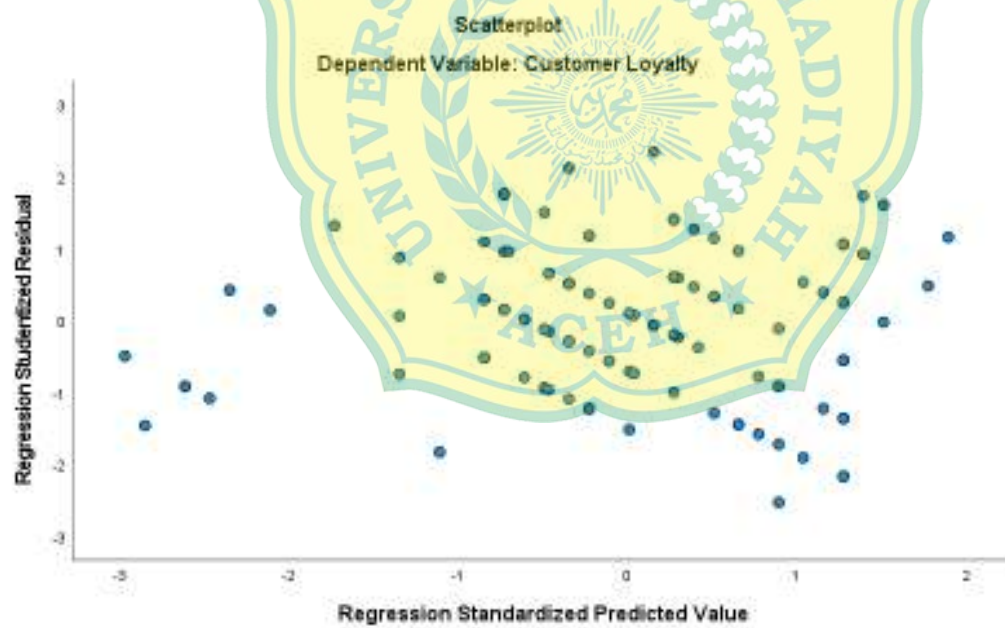
Multikolinearitas

Collinearity Statistics	
Tolerance	VIF
.297	3.370
.297	3.370

Heteroskedastisitas

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	-.040	.554		-.073
	Artificial Intelligence	.064	.048	.214	1.334
	Citra Merek	-.015	.058	-.041	-.258

a. Dependent Variable: ABS_RES2



Uji Sobel Test

Data dari Hasil Uji Regresi:

1. Path a ($X \rightarrow Z$)

- Koefisien a = **0,692**
- Std. Error a (Sa) = **0,040**

2. Path b ($Z \rightarrow Y$)

- Koefisien b = **0,549**
- Std. Error b (Sb) = **0,103**

Perhitungan Sobel Test:

$$Z = \frac{0,692 \times 0,549}{\sqrt{(0,549^2 \times 0,040^2) + (0,692^2 \times 0,103^2)}}$$

$$Z = \frac{0,3799}{\sqrt{(0,301 \times 0,0016) + (0,479 \times 0,0106)}}$$

$$Z = \frac{0,3799}{\sqrt{0,0004816 + 0,0050774}} = \frac{0,3799}{\sqrt{0,005559}} = \frac{0,3799}{0,07454}$$

$$Z \approx 5,096$$

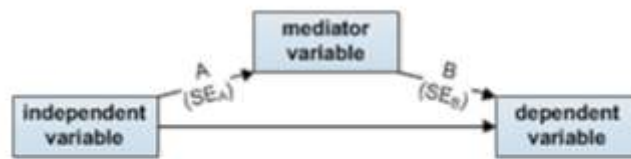
Interpretasi Sobel Test:

- Nilai $Z = 5,096 > 1,96 \rightarrow$ Signifikan ($p < 0,05$)
- Artinya, Citra Merek secara signifikan memediasi pengaruh Artificial Intelligence terhadap Customer Loyalty.

Kesimpulan

Citra Merek **berperan sebagai mediator parsial** karena:

- Hubungan langsung AI $\rightarrow$ Loyalty tetap signifikan ($B = 0,170$, Sig = 0,047)
- Mediasi signifikan menurut Sobel Test ($Z = 5,096$)



A: 0.692 ?

B: 0.549 ?

SE_A: 0.040 ?

SE_B: 0.103 ?

Calculate!

Sobel test statistic: 5.09381356

One-tailed probability: 0.00000018

Two-tailed probability: 0.00000035

