

## Transformasi Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Artificial Intelligence untuk Meningkatkan Efektivitas Hubungan Pelanggan

<sup>1</sup>Esti Nur Wakhidah, <sup>2</sup>Didik Adi Sabara, <sup>3</sup>Ridhwan Sinatria  
<sup>1,2,3</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Purbalingga  
<sup>1</sup>[esti@itbmp.ac.id](mailto:esti@itbmp.ac.id), <sup>2</sup>[didik@itbmp.ac.id](mailto:didik@itbmp.ac.id), <sup>3</sup>[ridhwan@itbmp.ac.id](mailto:ridhwan@itbmp.ac.id)

\*Corresponding Author

Submit : 10 April 2026 | Diterima : 08 Mei 2026 | Terbit : 15 Mei 2026

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) telah mendorong transformasi berbagai aspek bisnis, termasuk pengelolaan hubungan pelanggan melalui Customer Relationship Management (CRM). Integrasi AI dalam sistem CRM memungkinkan perusahaan untuk mengolah data pelanggan secara lebih cepat, akurat, dan adaptif sehingga mampu meningkatkan kualitas interaksi serta kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran transformasi CRM berbasis AI dalam meningkatkan efektivitas hubungan pelanggan pada era digital. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-eksplanatori. Data diperoleh melalui survei terhadap pelanggan dan pengelola CRM pada berbagai sektor bisnis yang telah menerapkan teknologi AI dalam aktivitas layanan pelanggan. Analisis data dilakukan menggunakan teknik statistik deskriptif dan analisis regresi untuk mengukur pengaruh implementasi AI terhadap efektivitas hubungan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan AI pada CRM memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan personalisasi layanan, kecepatan respons, akurasi prediksi kebutuhan pelanggan, serta efisiensi pengelolaan komunikasi pelanggan. Selain itu, penggunaan chatbot cerdas, analitik prediktif, dan sistem rekomendasi berbasis AI terbukti mampu meningkatkan tingkat kepuasan, loyalitas, dan retensi pelanggan. Temuan penelitian ini menegaskan bahwa transformasi CRM berbasis AI menjadi strategi yang relevan bagi organisasi dalam membangun hubungan pelanggan yang lebih efektif, berkelanjutan, dan berorientasi pada kebutuhan pelanggan di tengah persaingan bisnis yang semakin dinamis.

**Kata Kunci:** Customer Relationship Management, Artificial Intelligence, Hubungan Pelanggan, Loyalitas Pelanggan, Transformasi Digital.

### PENDAHULUAN

Perubahan lingkungan bisnis yang semakin kompetitif menuntut organisasi untuk mampu membangun dan mempertahankan hubungan yang kuat dengan pelanggan. Dalam konteks ekonomi digital, pelanggan tidak lagi hanya berperan sebagai konsumen produk atau jasa, tetapi juga sebagai sumber informasi strategis yang dapat menentukan keberlangsungan dan pertumbuhan perusahaan. Kemudahan akses terhadap informasi, meningkatnya penggunaan platform digital, serta perubahan perilaku konsumen telah mendorong perusahaan untuk mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam mengelola interaksi dengan pelanggan (L. A. Putri & Ali, 2024). Oleh karena itu, kemampuan organisasi dalam memahami kebutuhan, preferensi, dan perilaku pelanggan menjadi faktor penting dalam menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Zahran & Wigayha, 2024).

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk mengelola hubungan pelanggan adalah Customer Relationship Management (CRM). CRM merupakan strategi bisnis yang mengintegrasikan proses, teknologi, dan sumber daya organisasi untuk memperoleh, mempertahankan, serta meningkatkan nilai pelanggan. Melalui penerapan CRM, perusahaan dapat mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data pelanggan guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Keberhasilan implementasi CRM tidak hanya diukur dari kemampuan

perusahaan dalam mengelola data pelanggan, tetapi juga dari sejauh mana sistem tersebut mampu meningkatkan kualitas layanan, kepuasan pelanggan, dan loyalitas jangka panjang.

Meskipun demikian, implementasi CRM konvensional masih menghadapi berbagai keterbatasan. Sistem CRM tradisional umumnya bergantung pada analisis data historis yang dilakukan secara manual atau semiotomatis, sehingga kurang mampu merespons perubahan kebutuhan pelanggan secara cepat dan akurat. Selain itu, meningkatnya volume, variasi, dan kecepatan data pelanggan yang dihasilkan dari berbagai kanal digital menyebabkan organisasi menghadapi tantangan dalam mengolah informasi secara efektif. Akibatnya, banyak perusahaan mengalami kesulitan dalam memberikan layanan yang personal, memahami pola perilaku pelanggan secara mendalam, serta memprediksi kebutuhan pelanggan di masa mendatang.

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) menghadirkan peluang baru dalam transformasi sistem CRM. AI memungkinkan pengolahan data dalam jumlah besar secara otomatis melalui berbagai teknik, seperti machine learning, natural language processing, analitik prediktif, dan sistem rekomendasi cerdas. Integrasi AI ke dalam CRM memberikan kemampuan untuk mengidentifikasi pola perilaku pelanggan, memprediksi kemungkinan pembelian, mendeteksi potensi kehilangan pelanggan (customer churn), serta menyediakan layanan yang lebih personal berdasarkan karakteristik masing-masing pelanggan. Dengan demikian, organisasi dapat meningkatkan kualitas interaksi dan memperkuat hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

Penerapan AI dalam CRM juga mendorong terjadinya perubahan pada model pelayanan pelanggan. Kehadiran chatbot berbasis AI, asisten virtual, dan sistem otomatisasi layanan memungkinkan perusahaan memberikan respons yang lebih cepat dan konsisten selama 24 jam. Selain meningkatkan efisiensi operasional, teknologi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan pengalaman pelanggan (customer experience) karena pelanggan dapat memperoleh informasi dan solusi secara lebih mudah. Dalam jangka panjang, pengalaman pelanggan yang positif berpotensi meningkatkan tingkat kepuasan, loyalitas, serta nilai pelanggan bagi perusahaan (Tan & Setiawan, 2026).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pengelolaan hubungan pelanggan memberikan dampak positif terhadap kinerja organisasi. Beberapa studi menemukan bahwa analitik berbasis AI mampu meningkatkan akurasi segmentasi pelanggan dan efektivitas strategi pemasaran (Atik Sunarti Ekowati et al., 2026). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa sistem rekomendasi dan personalisasi berbasis AI dapat meningkatkan keterlibatan pelanggan serta mendorong peningkatan penjualan. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek teknologi atau implementasi AI secara parsial, sementara kajian yang mengkaji transformasi CRM berbasis AI secara komprehensif dalam konteks peningkatan efektivitas hubungan pelanggan masih relatif terbatas (Langgeng & Setiawan, 2026). Selain itu, dinamika perilaku pelanggan yang terus berkembang menuntut adanya pemahaman yang lebih mendalam mengenai kontribusi AI dalam mendukung strategi hubungan pelanggan yang berorientasi jangka panjang (Nurmiati & Nashikha, 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis transformasi Customer Relationship Management berbasis Artificial Intelligence dalam meningkatkan efektivitas hubungan pelanggan (Simon Huwae et al., 2025). Fokus penelitian diarahkan pada identifikasi pengaruh penerapan AI terhadap personalisasi layanan, kecepatan respons, kualitas interaksi, kepuasan pelanggan, serta loyalitas pelanggan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian CRM dan AI, sekaligus memberikan rekomendasi praktis bagi organisasi yang berupaya mengoptimalkan strategi pengelolaan hubungan pelanggan melalui pemanfaatan teknologi cerdas (Rizqi, 2026). Dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan layanan yang responsif, personal, dan berbasis data, transformasi CRM berbasis AI menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan organisasi di era digital (N. Putri & Maharani, 2026).

## TINJAUAN PUSTAKA

### Customer Relationship Management (CRM)

Customer Relationship Management (CRM) merupakan strategi bisnis yang berfokus pada pengelolaan hubungan antara organisasi dan pelanggan untuk menciptakan nilai jangka panjang

bagi kedua belah pihak (Azizah et al., 2026). CRM tidak hanya dipahami sebagai sebuah perangkat lunak, tetapi juga sebagai pendekatan manajerial yang mengintegrasikan proses bisnis, sumber daya manusia, dan teknologi informasi dalam rangka memahami kebutuhan pelanggan secara lebih mendalam. Menurut teori pemasaran relasional (relationship marketing), keberhasilan organisasi dalam mempertahankan pelanggan yang sudah ada sering kali lebih menguntungkan dibandingkan memperoleh pelanggan baru karena biaya akuisisi pelanggan cenderung lebih tinggi dibandingkan biaya retensi pelanggan (Kusumaningtyas et al., 2025).

CRM memiliki tiga dimensi utama, yaitu operational CRM, analytical CRM, dan collaborative CRM. Operational CRM berfungsi mengotomatisasi aktivitas pemasaran, penjualan, dan layanan pelanggan. Analytical CRM berfokus pada pengolahan dan analisis data pelanggan untuk menghasilkan informasi yang mendukung pengambilan keputusan. Sementara itu, collaborative CRM menekankan koordinasi dan komunikasi antara perusahaan dengan pelanggan melalui berbagai saluran interaksi.

Implementasi CRM yang efektif mampu meningkatkan kepuasan pelanggan, loyalitas, retensi pelanggan, dan profitabilitas organisasi. Oleh karena itu, CRM menjadi salah satu instrumen strategis yang banyak digunakan dalam berbagai sektor industri untuk membangun hubungan pelanggan yang berkelanjutan.

### **Artificial Intelligence (AI)**

Artificial Intelligence (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang bertujuan mengembangkan sistem yang mampu meniru kemampuan kognitif manusia, seperti belajar, memahami bahasa, mengenali pola, membuat keputusan, dan memecahkan masalah. AI berkembang pesat seiring meningkatnya kapasitas komputasi, ketersediaan data dalam jumlah besar (big data), serta kemajuan algoritma pembelajaran mesin (machine learning).

Dalam konteks bisnis, AI digunakan untuk mengotomatisasi proses kerja, meningkatkan akurasi analisis data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif. Beberapa teknologi utama yang termasuk dalam AI antara lain (Suleimenov et al., 2020):

- a. Machine Learning  
Machine Learning merupakan metode yang memungkinkan sistem belajar dari data tanpa diprogram secara eksplisit. Algoritma ini digunakan untuk menemukan pola dan membuat prediksi berdasarkan data historis.
- b. Natural Language Processing (NLP)  
Natural Language Processing memungkinkan komputer memahami, menganalisis, dan menghasilkan bahasa manusia. Teknologi ini banyak diterapkan pada chatbot, analisis sentimen pelanggan, dan sistem layanan pelanggan otomatis.
- c. Deep Learning  
Deep Learning merupakan pengembangan dari machine learning yang menggunakan jaringan saraf tiruan (artificial neural network) dengan banyak lapisan untuk mengenali pola yang kompleks pada data.
- d. Predictive Analytics  
Analitik prediktif menggunakan algoritma AI untuk memperkirakan perilaku pelanggan di masa mendatang berdasarkan data historis yang tersedia.

Pemanfaatan AI dalam dunia bisnis telah terbukti meningkatkan efisiensi operasional, kualitas layanan, serta kemampuan perusahaan dalam memahami perilaku pelanggan secara lebih akurat.

### **Transformasi CRM Berbasis Artificial Intelligence**

Transformasi CRM berbasis AI merupakan proses integrasi teknologi kecerdasan buatan ke dalam sistem CRM untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan hubungan pelanggan. Integrasi ini memungkinkan perusahaan mengubah pendekatan CRM yang sebelumnya bersifat reaktif menjadi lebih proaktif dan prediktif (Ahmad & Mulia Wibawa, 2026). Dalam CRM modern, AI digunakan untuk:

- a) Mengidentifikasi preferensi pelanggan secara otomatis.

- b) Melakukan segmentasi pelanggan yang lebih akurat.
- c) Memprediksi perilaku pembelian pelanggan.
- d) Mengidentifikasi risiko kehilangan pelanggan (customer churn).
- e) Memberikan rekomendasi produk atau layanan yang sesuai.
- f) Mengotomatisasi layanan pelanggan melalui chatbot dan virtual assistant.

Menurut konsep AI-driven CRM, penggunaan AI memungkinkan organisasi memanfaatkan data pelanggan secara real-time sehingga interaksi yang dilakukan menjadi lebih personal dan relevan. Dengan demikian, perusahaan dapat meningkatkan kualitas pengalaman pelanggan (customer experience) serta memperkuat hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

### Customer Experience dalam CRM Berbasis AI

Customer Experience (CX) merupakan keseluruhan persepsi pelanggan yang terbentuk dari setiap interaksi dengan perusahaan sepanjang siklus hubungan pelanggan. Dalam era digital, pengalaman pelanggan menjadi faktor penting yang memengaruhi kepuasan dan loyalitas pelanggan. Penerapan AI dalam CRM berkontribusi terhadap peningkatan pengalaman pelanggan melalui (Khansa & Sutabri, 2024):

- a) Personalisasi layanan berdasarkan preferensi pelanggan.
- b) Respons layanan yang lebih cepat dan akurat.
- c) Penyediaan rekomendasi produk yang relevan.
- d) Ketersediaan layanan selama 24 jam melalui chatbot.
- e) Penyelesaian masalah pelanggan secara lebih efisien.

Teori Customer Experience Management menjelaskan bahwa pengalaman pelanggan yang positif akan meningkatkan keterikatan emosional pelanggan terhadap perusahaan dan mendorong loyalitas jangka panjang.

### Penelitian Terdahulu

Kajian mengenai pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Customer Relationship Management (CRM) telah menjadi perhatian para peneliti dalam beberapa tahun terakhir seiring dengan meningkatnya kebutuhan organisasi untuk mengelola hubungan pelanggan secara lebih efektif dan berbasis data. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa integrasi AI ke dalam sistem CRM mampu memberikan nilai tambah dalam bentuk peningkatan kualitas layanan, personalisasi interaksi, serta penguatan loyalitas pelanggan.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Sheshadri Chatterjee dkk. (2022) mengkaji penggunaan chatbot berbasis AI dalam layanan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa chatbot mampu meningkatkan kecepatan respons layanan, mengurangi beban kerja staf layanan pelanggan, serta meningkatkan efisiensi operasional organisasi. Selain itu, pelanggan menilai bahwa akses layanan yang tersedia selama dua puluh empat jam memberikan pengalaman yang lebih baik dibandingkan sistem layanan konvensional. Meskipun demikian, penelitian tersebut belum mengevaluasi secara mendalam dampak penggunaan chatbot terhadap loyalitas dan retensi pelanggan dalam jangka panjang.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Yogesh K. Dwivedi dkk. (2023) menyoroti hubungan antara AI dan customer experience. Penelitian tersebut menemukan bahwa teknologi AI mampu meningkatkan kualitas pengalaman pelanggan melalui penyediaan layanan yang lebih responsif, personal, dan konsisten. Penggunaan sistem rekomendasi cerdas serta analisis perilaku pelanggan secara real-time memungkinkan organisasi memahami kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. Temuan penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa pengalaman pelanggan yang positif menjadi faktor penting dalam membangun hubungan pelanggan yang berkelanjutan. Namun, penelitian tersebut lebih banyak dilakukan pada perusahaan berbasis digital sehingga masih diperlukan pengujian pada sektor bisnis yang lebih beragam.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Amandeep Singh dan Rakesh Sharma (2023) menitikberatkan pada penggunaan predictive analytics dalam CRM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analitik prediktif berbasis AI mampu meningkatkan akurasi dalam memprediksi perilaku pelanggan, termasuk kecenderungan pembelian ulang dan potensi perpindahan pelanggan ke kompetitor (customer churn). Kemampuan prediksi tersebut memberikan peluang bagi perusahaan

untuk mengambil tindakan proaktif dalam mempertahankan pelanggan. Akan tetapi, penelitian ini lebih berfokus pada aspek analisis data dan belum mengintegrasikan dimensi hubungan pelanggan secara komprehensif.

Lebih lanjut, penelitian oleh Rahman dkk. (2024) menunjukkan bahwa implementasi CRM berbasis AI memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan dan retensi pelanggan. Integrasi teknologi AI memungkinkan perusahaan meningkatkan efektivitas komunikasi, mempercepat penyelesaian keluhan, dan memberikan rekomendasi layanan yang lebih relevan. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa AI berpotensi menjadi faktor strategis dalam meningkatkan kualitas hubungan antara perusahaan dan pelanggan. Namun demikian, penelitian tersebut belum mengukur secara simultan pengaruh AI terhadap dimensi hubungan pelanggan lainnya, seperti kepercayaan dan loyalitas pelanggan.

Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa AI memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas CRM melalui personalisasi layanan, otomatisasi interaksi pelanggan, analitik prediktif, dan peningkatan pengalaman pelanggan. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih mengkaji penerapan AI pada aspek-aspek tertentu secara terpisah dan belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai transformasi CRM berbasis AI dalam meningkatkan efektivitas hubungan pelanggan secara menyeluruh. Selain itu, kajian yang mengintegrasikan berbagai teknologi AI sekaligus dan mengukur dampaknya terhadap kepuasan, kepercayaan, loyalitas, serta retensi pelanggan masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis secara komprehensif pengaruh transformasi CRM berbasis Artificial Intelligence terhadap efektivitas hubungan pelanggan pada era digital.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei eksplanatori (explanatory survey). Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan menguji hubungan dan pengaruh transformasi Customer Relationship Management (CRM) berbasis Artificial Intelligence (AI) terhadap efektivitas hubungan pelanggan. Penelitian eksplanatori digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal antarvariabel melalui pengujian hipotesis yang telah dirumuskan berdasarkan teori dan penelitian terdahulu.

Desain penelitian bersifat cross-sectional, yaitu pengumpulan data dilakukan pada satu periode waktu tertentu terhadap responden yang telah menggunakan layanan perusahaan yang menerapkan teknologi AI dalam sistem CRM. Melalui desain ini, penelitian berupaya memperoleh gambaran empiris mengenai persepsi pelanggan terhadap implementasi CRM berbasis AI dan dampaknya terhadap kualitas hubungan pelanggan.

### Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh pelanggan yang pernah berinteraksi dengan sistem CRM berbasis AI, seperti chatbot, sistem rekomendasi produk, layanan pelanggan otomatis, maupun sistem personalisasi layanan digital.

### Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria responden meliputi:

- 1) Berusia minimal 18 tahun.
- 2) Pernah menggunakan layanan digital perusahaan minimal selama enam bulan.
- 3) Pernah berinteraksi dengan fitur CRM berbasis AI.
- 4) Bersedia menjadi responden penelitian.

Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

Keterangan:

$n$  =Jumlah sampel  
 $N$  =Jumlah populasi  
 $e$  =Tingkat kesalahan (5%)

### Variabel Penelitian

Penelitian terdiri atas variabel independen dan variabel dependen.

#### A. Variabel Independen (X)

Transformasi CRM Berbasis Artificial Intelligence.

Variabel ini menggambarkan tingkat penerapan AI dalam sistem CRM perusahaan.

Indikator:

- 1) Personalisasi layanan.
- 2) Akurasi rekomendasi produk.
- 3) Kecepatan respons layanan.
- 4) Kemampuan prediksi kebutuhan pelanggan.
- 5) Efektivitas chatbot dan virtual assistant.
- 6) Pemanfaatan analitik pelanggan berbasis AI.

#### B. Variabel Dependen (Y)

Efektivitas Hubungan Pelanggan

Variabel ini menggambarkan keberhasilan perusahaan dalam membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

Indikator:

- 1) Kepuasan pelanggan.
- 2) Kepercayaan pelanggan.
- 3) Loyalitas pelanggan.
- 4) Retensi pelanggan.
- 5) Komitmen pelanggan terhadap perusahaan.

### Uji Validitas dan Reliabilitas

#### Uji Validitas

Validitas instrumen diuji menggunakan korelasi Pearson Product Moment:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (2)$$

Kriteria:

$r_{hitung} > r_{tabel} \rightarrow$  valid

$r_{hitung} \leq r_{tabel} \rightarrow$  tidak valid

#### Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen diuji menggunakan Cronbach's Alpha:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right) \quad (3)$$

Kriteria:

$\alpha > 0,70 \rightarrow$  reliabel

$\alpha \leq 0,70 \rightarrow$  belum reliabel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 200 responden yang merupakan pelanggan aktif dari berbagai perusahaan yang telah menerapkan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam sistem Customer Relationship Management (CRM). Responden dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu pernah menggunakan layanan digital perusahaan dan berinteraksi dengan fitur CRM berbasis AI seperti chatbot, sistem rekomendasi produk, personalisasi layanan, maupun layanan pelanggan otomatis.

Tabel .1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	94	47
	Perempuan	106	53
Usia	18–25 Tahun	72	36
	26–35 Tahun	81	40,5
	36–45 Tahun	32	16
	>45 Tahun	15	7,5
Lama Menggunakan Layanan	6–12 Bulan	58	29
	1–3 Tahun	92	46
	>3 Tahun	50	25

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden berusia 26–35 tahun (40,5%) dan telah menggunakan layanan perusahaan selama 1–3 tahun (46,0%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengalaman yang cukup dalam berinteraksi dengan sistem CRM berbasis AI sehingga mampu memberikan penilaian yang objektif terhadap variabel penelitian..

### Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

#### Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan menggunakan nilai loading factor pada model pengukuran (outer model).

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Indikator	Loading Factor
X1	0,842
X2	0,857
X3	0,813
X4	0,884
X5	0,826
X6	0,839
Y1	0,874
Y2	0,891
Y3	0,865
Y4	0,847
Y5	0,853

Seluruh indikator memiliki nilai loading factor di atas 0,70 sehingga memenuhi kriteria convergent validity. Dengan demikian, seluruh indikator dinyatakan valid dan mampu merepresentasikan konstruk yang diukur.

#### Uji Reliabilitas

Tabel 3 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Transformasi CRM Berbasis AI	0,913	0,929
Efektivitas Hubungan Pelanggan	0,921	0,936

Nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability pada seluruh variabel berada di atas 0,70. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik sehingga layak digunakan dalam pengujian hipotesis.

## Hasil Analisis Deskriptif Variabel

Tabel 4. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Mean	Standar Deviasi
Transformasi CRM Berbasis AI	4,28	0,53
Efektivitas Hubungan Pelanggan	4,19	0,57

Nilai rata-rata variabel Transformasi CRM Berbasis AI sebesar 4,28 menunjukkan bahwa responden memiliki persepsi yang sangat positif terhadap implementasi AI dalam sistem CRM. Sementara itu, nilai rata-rata Efektivitas Hubungan Pelanggan sebesar 4,19 mengindikasikan bahwa hubungan pelanggan yang dibangun melalui penerapan AI dinilai efektif oleh responden.

## Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis SEM-PLS diperoleh nilai koefisien jalur sebesar 0,826 dengan nilai t-statistic sebesar 18,742 ( $>1,96$ ) dan p-value sebesar 0,000 ( $<0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa Transformasi CRM Berbasis AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Hubungan Pelanggan.



Gambar 1. Hasil Pengujian Hipotesis

Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa transformasi CRM berbasis AI berpengaruh positif terhadap efektivitas hubungan pelanggan dapat diterima.

## Pembahasan

### Pengaruh Transformasi CRM Berbasis AI terhadap Efektivitas Hubungan Pelanggan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi CRM berbasis AI memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas hubungan pelanggan. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat pemanfaatan teknologi AI dalam sistem CRM, maka semakin baik kualitas hubungan yang terjalin antara perusahaan dan pelanggan.

Penerapan AI memungkinkan perusahaan untuk mengolah data pelanggan secara lebih cepat dan akurat dibandingkan sistem CRM konvensional. Kemampuan tersebut memberikan keuntungan dalam memahami preferensi pelanggan, memprediksi kebutuhan di masa mendatang, serta menyediakan layanan yang lebih personal. Personalisasi layanan yang tepat meningkatkan persepsi pelanggan terhadap kualitas interaksi yang diberikan perusahaan.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa indikator dengan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada aspek personalisasi layanan dan kecepatan respons. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pelanggan sangat menghargai kemampuan sistem AI dalam memberikan rekomendasi yang relevan dan merespons kebutuhan mereka secara cepat. Dalam lingkungan bisnis digital yang kompetitif, kecepatan dan ketepatan layanan menjadi faktor penting yang memengaruhi pengalaman pelanggan.

Selain itu, penggunaan chatbot berbasis AI terbukti membantu perusahaan dalam meningkatkan aksesibilitas layanan. Ketersediaan layanan selama dua puluh empat jam memungkinkan pelanggan memperoleh bantuan kapan pun dibutuhkan tanpa harus menunggu petugas layanan pelanggan. Kondisi ini meningkatkan kenyamanan pelanggan sekaligus memperkuat persepsi positif terhadap perusahaan.

### Pengaruh AI terhadap Kepuasan dan Kepercayaan Pelanggan

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa implementasi AI dalam CRM berkontribusi terhadap peningkatan kepuasan pelanggan. Sistem yang mampu memahami kebutuhan pelanggan secara otomatis menciptakan pengalaman layanan yang lebih relevan dan efisien. Pelanggan merasa

bahwa perusahaan memahami kebutuhan mereka secara individual sehingga meningkatkan tingkat kepuasan terhadap layanan yang diterima.

Selain kepuasan, AI juga berpengaruh terhadap kepercayaan pelanggan. Akurasi informasi yang diberikan sistem, konsistensi layanan, serta kemampuan AI dalam memberikan rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan meningkatkan keyakinan pelanggan terhadap perusahaan. Kepercayaan yang tinggi menjadi fondasi penting dalam membangun hubungan jangka panjang antara perusahaan dan pelanggan. Temuan ini sejalan dengan teori Relationship Marketing yang menyatakan bahwa kepuasan dan kepercayaan merupakan faktor utama dalam menciptakan hubungan pelanggan yang berkelanjutan.

### Implikasi Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini memperkuat pengembangan konsep CRM modern dengan menunjukkan bahwa AI merupakan faktor penting yang memengaruhi efektivitas hubungan pelanggan. Integrasi AI dalam CRM tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat kualitas interaksi antara perusahaan dan pelanggan.

Secara praktis, hasil penelitian memberikan rekomendasi bagi perusahaan untuk meningkatkan investasi pada teknologi AI, khususnya dalam pengembangan chatbot cerdas, analitik prediktif, sistem rekomendasi, dan personalisasi layanan. Implementasi teknologi tersebut dapat membantu perusahaan meningkatkan kepuasan, loyalitas, serta retensi pelanggan secara berkelanjutan.

### KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa transformasi Customer Relationship Management (CRM) berbasis Artificial Intelligence (AI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas hubungan pelanggan. Integrasi teknologi AI dalam CRM mampu meningkatkan personalisasi layanan, mempercepat respons terhadap kebutuhan pelanggan, serta menghasilkan analisis perilaku pelanggan yang lebih akurat. Penerapan AI juga terbukti berkontribusi dalam meningkatkan kepuasan, kepercayaan, loyalitas, dan retensi pelanggan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa CRM berbasis AI memiliki peran strategis dalam memperkuat kualitas interaksi antara perusahaan dan pelanggan, sekaligus mendukung terciptanya hubungan jangka panjang yang berkelanjutan. Oleh karena itu, pemanfaatan AI dalam sistem CRM dapat menjadi solusi yang efektif bagi organisasi untuk meningkatkan daya saing dan mempertahankan pelanggan di tengah perkembangan bisnis digital yang semakin dinamis.

### REFERENSI

- Ahmad, A., & Mulia Wibawa, B. (2026). Model Klasifikasi Biner untuk Evaluasi Hasil Kolaborasi Manusia-AI pada Sistem CRM Berbasis Kecerdasan Buatan Menggunakan Regresi Logistik. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 6(1), 341–353. <https://doi.org/10.57152/MALCOM.V6I1.2484>
- Atik Sunarti Ekowati, M., Fauzi, A., & Widodo, P. (2026). Integrasi Kecerdasan Buatan dan Strategi Bisnis dalam Transformasi Digital. *Jurnal Informatika Komputer, Bisnis Dan Manajemen*, 24(2), 136–146. <https://doi.org/10.61805/FAHMA.V24I2.208>
- Azizah, N., Matondang, H. R. N., Aslyza, M., & Nurbaiti, N. (2026). Implementasi Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Teknologi Digital dalam Meningkatkan Loyalitas Konsumen Pada Bisnis E-Commerce Tiktok Shop. *Current Research on Practice Economics and Sharia Finance (CAPITAL)*, 3(4), 62–68. <https://malaqbipublisher.com/index.php/CAPITAL/article/view/927>
- Khansa, A., & Sutabri, T. (2024). Pengembangan Customer Experience Berbasis Artificial Intelligence pada Startup Marketplace Shopee. *Router : Jurnal Teknik Informatika Dan Terapan*, 2(4), 28–39. <https://doi.org/10.62951/ROUTER.V2I4.270>
- Kusumaningtyas, R. H., Pramesti, A. A., & Putri, S. D. (2025). e CRM: *ALINIER: Journal of Artificial Intelligence & Applications*, 6(1), 73–82. <https://doi.org/10.36040/ALINIER.V6I1.14538>

- Langgeng, V. A., & Setiawan, A. (2026). Strategi Customer Relationship Management Dalam Meningkatkan Loyalitas Pelanggan Di Era Digital: Sebuah Kajian Pustaka. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 5(2), 1105–1126. <https://doi.org/10.54443/SIBATIK.V5I2.4418>
- Nurmiati, E., & Nashikha, A. (2025). Optimalisasi E-Crm Pada Startup Digital Untuk Meningkatkan Retensi Pelanggan: Systematic Literature Review. *Jurnal Perangkat Lunak*, 7(2), 133–143. <https://doi.org/10.32520/JUPEL.V7I2.4126>
- Putri, L. A., & Ali, H. (2024). Pengaruh Sistem Informasi Terhadap Inovasi Digital, Transformasi Digital, dan Customer Relationship Management (CRM). *Dinasti Information and Technology*, 1(3), 117–127. <https://doi.org/10.38035/DIT.V1I3.1261>
- Putri, N., & Maharani, T. (2026). Strategi Customer Relationship Management (CRM) berbasis Big Data Analytics dalam Meningkatkan Customer Retention dan Cross-Selling pada E-commerce. *MUARA EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi, Manajemen & Bisnis*, 2(2), 43–56. <https://doi.org/10.64365/MUANOMI.V2I2.314>
- Rizqi, M. (2026). Penggunaan AI Dalam Afiliate Marketing Di Bidang IT: Analisis dan Implementasi. *Jurnal Inovasi Komputer (INOKOM)*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.71200/2HA1ZH65>
- Simon Huwae, L., Sillehu, S., Cahya Nafiah, N., & Kristoforus, J. (2025). Peran Sistem Customer Relationship Management dalam Meningkatkan Mutu Layanan Kesehatan. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*, 16(4), 1050–1057. <https://doi.org/10.33846/SF16433>
- Suleimenov, I. E., Vitulyova, Y. S., Bakirov, A. S., & Gabrielyan, O. A. (2020). Artificial Intelligence: What is it? *ACM International Conference Proceeding Series*, 22–25. <https://doi.org/10.1145/3397125.3397141;JOURNAL:JOURNAL:ACMOTHERCONFERENCE;CTYPE:STRING:BOOK>
- Tan, R., & Setiawan, A. (2026). Penerapan Artificial Intelligence Dalam Customer Relationship Management: Suatu Tinjauan Literatur. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 5(2), 1037–1060. <https://doi.org/10.54443/SIBATIK.V5I2.4395>
- Zahran, A. M., & Wigayha, C. K. (2024). Peran Dan Efektivitas Implementasi Ai Dalam Mengoptimalkan Customer Relationship Management (CRM) Pada Bisnis Digital. *AIRA (Artificial Intelligence Research and Applied Learning)*, 3(2), 21–32. <https://doi.org/10.1234/AIRA.V3I2.69>