

## Use Of Data Analysis Technology And Artificial Intelligence Algorithm In Creating Tiktok Application Content

[Pemanfaatan Teknologi Analisis Data Dan Algoritma Artificial Intelligence Dalam Pembuatan Konten Aplikasi Tiktok Untuk Meningkatkan Penjualan]

Yusril Ihza Mahendra<sup>1)</sup>, Sriyono <sup>2)\*</sup>

- 1) Program Studi Magister Manajemen, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
- 2) Program Studi Magister Manajemen, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [sriyono@umsida.ac.id](mailto:sriyono@umsida.ac.id)<sup>2\*</sup>

**Abstract.** *This study aims to analyze data analysis technology and AI Algorithms on optimizing TikTok content to increase sales and good promotional sustainability through the TikTok application in Malang City. The population and sample of this study were business people and content creators/Tiktokers who made sales through the TikTok application as a promotional media as many as 100 respondents. Data collection method using questionnaires and processed using Partial Least Square (PLS) analysis tools. The results of the study indicate that Data Analysis Technology has a positive effect on purchasing decisions/increasing Sales, AI Algorithms in the Tiktok application have a positive effect on purchasing decisions/increasing Sales, Tiktok Content has a positive effect on purchasing decisions/increasing Sales, Data Analysis Technology has a positive effect on Tiktok Content optimization, AI Algorithms have a positive effect on Tiktok Content optimization, Tiktok Content mediates the influence of Data Analysis Technology on Purchasing Decisions,*

**Keywords -** *Data Analytics Technology, AI Algorithm, Tiktok Content, Purchasing Decisions.*

**Abstrak.** *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis teknologi analisis data dan Algoritma AI terhadap optimasi konten tiktok untuk meningkatkan penjualan dan keberlanjutan promosi yang baik melalui aplikasi tiktok di Kota Malang. Populasi dan sampel penelitian ini adalah para pelaku bisnis dan konten creator/tiktoker yang melakukan penjualan melalui aplikasi tiktok sebagai media promosinya sebanyak 100 responden. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer. Metode pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner dan diolah menggunakan alat analisis Partial Least Square (PLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Teknologi Analisis Data berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian/peningkatan Penjualan, Algoritma AI pada aplikasi Tiktok berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian/peningkatan Penjualan, Konten Tiktok berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian/peningkatan Penjualan, Teknologi Analisis Data berpengaruh positif terhadap optimasi Konten Tiktok, Algoritma AI berpengaruh positif terhadap optimasi Konten Tiktok, Konten Tiktok memediasi pengaruh Teknologi Analisis Data terhadap Keputusan Pembelian, konten Tiktok memediasi pengaruh Algoritma AI terhadap Keputusan Pembelian.*

**Kata Kunci -** *Teknologi Analisis Data, Algoritma AI, Konten Tiktok, Keputusan Pembelian.*

## I. PENDAHULUAN

Pertumbuhan dan perkembangan teknologi saat ini semakin pesat. Fase perkembangannya telah memasuki era revolusi industri 4.0. [1] Pesatnya perkembangan dunia pemasaran digital melalui platform seperti smartphone, web, dan perangkat game telah membuka banyak peluang periklanan yang lebih halus tetapi dapat memberikan dampak yang signifikan. Ada pertanyaan mengapa pemasar di Asia tidak beralih dari pemasaran tradisional ke metode berbasis teknologi yang lebih baru dan lebih interaktif [2]. Aktivitas pemasaran, termasuk branding, kini memanfaatkan berbagai media digital seperti blog, situs web, email, dan jejaring sosial. Pemasaran digital tidak hanya terbatas pada internet, tetapi akan meluas ke saluran daring lainnya termasuk TV digital dan berbagai inovasi terkini seperti blog dan podcast, memberikan dampak yang signifikan terhadap strategi pemasaran [3].

Dalam konteks teknologi informasi, pertumbuhan data digital menjadi sangat masif [4]. Di era digital yang terus berkembang, aplikasi media sosial menjadi pusat interaksi daring dan pemasaran digital yang tak terelakkan. TikTok sebagai salah satu platform media sosial terdepan menawarkan panggung yang dinamis bagi para kreator dan pemasar untuk berinovasi. Tiktok menjadi salah satu media promosi yang digunakan oleh para pengguna bisnis. Aplikasi Tiktok saat ini kerap digunakan sebagai sarana pemasaran digital dan banyak digunakan oleh masyarakat untuk berkreasi. Misalnya seperti mempromosikan produk-produk terbaru, produk make up, makanan, pendidikan, dan kesehatan.

Namun demikian, banyak kreator konten yang merasa kecewa karena sudah susah payah membuat video tetapi sangat sulit untuk fyp karena tidak tepat sasaran dan algoritma TikTok yang kurang mendukung. Bahkan, tidak sedikit ketika menonton video di fyp tetapi mendapatkan komentar kebencian yang menimbulkan perasaan negatif [5]. Sementara itu, dalam penelitian lain mengatakan konten kreator TikTok yang cermat menunjukkan bahwa mereka menyadari cara kerja algoritma dan analisis datanya sehingga mereka mampu memengaruhinya untuk menyusun konten feed halaman 'for you' yang diinginkan [6].

Bahkan tak sedikit lembaga pemerintah yang memanfaatkan aplikasi tiktok sebagai media sosialisasi program dengan konten – konten yang menarik. Dengan hadirnya aplikasi tiktok serta adanya fitur Tiktok Shop yang merupakan platform e-commerce untuk berjualan di aplikasi dan ekosistem Tiktok. Menjadikan media ini dapat memudahkan para pelaku bisnis untuk mempromosikan produknya agar dapat dijangkau oleh market yang lebih luas dan meningkatkan intensitas pembelian [7]. Pemanfaatan Teknologi Analisis Data dan Kecerdasan Buatan telah menjadi tandem yang kuat dalam konteks strategi pemasaran modern, terutama jika diterapkan pada platform aplikasi Teknologi Informasi. integrasi sinergis antara analisis data dan AI dapat memberikan wawasan mendalam tentang perilaku konsumen, yang mendukung proses pengambilan keputusan pembelian dan pemasaran yang lebih efektif [8].

teknologi analisis data dalam pemasaran digital telah memberikan landasan bagi eksplorasi lebih lanjut dalam platform media sosial tertentu seperti tiktok. Sejumlah penelitian mendalam telah menunjukkan bagaimana analisis data secara masif dapat memberikan wawasan mendalam tentang perilaku pengguna dan preferensi konten serta muncul sebagai strategi yang tak terelakkan untuk merencanakan kampanye pemasaran yang efektif bagi pengguna secara tepat guna meningkatkan penjualan secara signifikan [9]. Dalam sebuah penelitian menyebutkan bahwa sebagian UMKM belum memanfaatkan dengan baik potensi data penjualan yang dimilikinya selama ini dan hanya menggunakannya sebagai pencatatan penjualan. Penyebabnya adalah ketidaktahuan mereka akan potensi data penjualan tersebut, atau bahkan tidak mengetahui proses teknis pengolahannya [10]. Kesadaran akan pentingnya memahami dinamika tersebut menjadi kunci untuk merancang strategi pemasaran yang memadai dan responsif di tengah persaingan yang ketat. Dari aspek sederhana seperti pencatatan penjualan atau platform perdagangan kini telah beralih ke model digital. Artinya, apa pun yang terekam akan tersimpan dan selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk kepentingan kemajuan bisnis. Data tersebut dapat diolah menjadi informasi dan kemudian menjadi pengetahuan bagi pelaku bisnis dalam menentukan strategi perencanaannya [11]. Khususnya dalam konteks aplikasi TikTok, data yang dihasilkan oleh pengguna dapat menjadi sumber informasi yang berharga dalam merancang strategi promosi yang efektif.

Analisis data sangat penting dalam mengekstraksi wawasan dari big data untuk mendukung pengambilan keputusan promosi pemasaran yang tepat. Setelah data diperoleh, data tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk membuat konten promosi melalui media sosial. Yang mana dengan pesatnya perkembangan dunia periklanan, menjadi penting untuk menyeimbangkan perkembangan ini untuk memastikan keberlanjutan pengaruh terhadap penerima, sehingga AI menjadi salah satu teknologi baru terpenting yang dapat digunakan oleh desainer dalam periklanan. AI merupakan istilah komprehensif untuk aplikasi yang melakukan tugas-tugas kompleks yang di masa lalu membutuhkan upaya intelektual yang lama dari para desainer, seperti akses ke ide-ide inovatif yang tidak konvensional yang tak tertandingi [12]. Penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya penggunaan teknologi ini dalam konteks pemasaran digital untuk meningkatkan daya saing dan hasil kampanye [13]. Penggunaan Teknologi Analisis Data dan Kecerdasan Buatan telah menjadi komponen kunci dalam strategi pemasaran modern. Dalam konteks aplikasi media sosial yang berkembang seperti TikTok, pentingnya penggunaan teknologi ini untuk mengoptimalkan strategi pemasaran menjadi semakin mendesak [14]. Integrasi teknologi AI dalam strategi pemasaran

dapat menghasilkan keunggulan kompetitif yang signifikan. Hal ini dikarenakan dengan adanya AI, akan lebih mudah dalam membuat konten pemasaran melalui media sosial, khususnya TikTok [15].

Memanfaatkan fitur teknologi analisis data yang disediakan oleh aplikasi TikTok menjadi salah satu tools yang sangat membantu dalam menentukan konten menarik selanjutnya agar optimasi konten TikTok lebih cepat dan tepat sasaran kepada audiens. Untuk melihat seberapa efektif konten yang dibuat maka diperlukan pengukuran terhadap interaksi konten yang telah dihasilkan. Pengukuran ini dengan melihat jumlah like, comment, dan share yang didapatkan dalam perhitungan setiap harinya [16]. Click-through rate, page view, dan lain-lain bergantung pada layanan dan tools yang ditawarkan oleh media sosial tersebut, terungkap bahwa setiap konsumen yang aktif dalam konten media sosial yang terhubung dengan brand memiliki keterkaitan yang lebih kuat dengan brand masing-masing dibandingkan dengan konsumen yang menghindari keterkaitan dengan brand [17]. Selain itu, content engagement dapat mempengaruhi consumer value terhadap produk, trust dalam menanamkan brand, dan purchase intention produk. Setelah tercapainya tujuan pemasaran tersebut, content engagement yang positif pada media sosial pada akhirnya dapat berujung pada penjualan dan profitabilitas [18].

Sebuah studi baru-baru ini menyoroti bagaimana AI dapat memanfaatkan data yang dikumpulkan untuk menganalisis pola perilaku konsumen dengan akurasi tinggi dan merancang kampanye atau konten yang lebih relevan dan persuasif. TikTok mengadopsi kecerdasan buatan untuk membuatnya populer di kalangan orang-orang dari berbagai kelompok usia, hal ini sangat menguntungkan bagi para pebisnis, karena dengan memanfaatkan hal tersebut semaksimal mungkin akan dapat menjadi media promosi yang powerful serta berdampak pada peningkatan penjualan yang ada pada bisnisnya [19]. TikTok mengandalkan kecerdasan buatan untuk mengoptimalkan pengalaman pengguna dalam hal rekomendasi video dan produksi video. Pertama, dalam hal rekomendasi video, TikTok memproyeksikan preferensi pengguna berdasarkan waktu yang mereka habiskan untuk setiap jenis video, dan karena setiap klip video sangat pendek, algoritma TikTok dapat dengan cepat membangun basis data objektif untuk secara akurat menangkap jenis video yang disukai pengguna [20].

Dengan cara ini, pengguna dapat langsung membuka halaman 'untuk Anda' untuk menelusuri video yang mereka minati dengan menggeser layar. Sementara itu, pengguna juga dapat mengklik opsi 'tidak tertarik' di bawah video untuk meminimalkan video yang tidak mereka sukai. Teknologi kecerdasan buatan menyesuaikan konten video untuk setiap orang, yang meningkatkan daya rekat perangkat lunak ke berbagai kelompok usia dan membuat orang-orang dari segala usia bersedia menghabiskan waktu menggunakan TikTok. Dalam hal produksi video, kecerdasan buatan membantu pengguna dengan keterampilan mengedit terbatas untuk membuat video yang menarik. TikTok menawarkan ratusan musik latar dan efek video, serta pengeditan video yang seimbang, sulih suara, dan transisi klip video. Hal ini memungkinkan orang-orang dari segala usia untuk belajar mengirim video dengan cepat. Selain itu, fitur-fitur ini memudahkan untuk memotivasi orang untuk berpartisipasi dalam produksi video dan memenuhi kebutuhan hiburan dan sosial dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, teknologi AI telah menyebabkan tingginya tingkat penggunaan TikTok [21].

Pencarian dilakukan ketika pengguna mengakses aplikasi ini. Setiap TikTok memiliki akun FYP yang berbeda-beda sesuai dengan apa yang mereka sukai, komentar, dan bagikan, kemudian algoritma TikTok akan menangkap aktivitas tersebut dan membagikannya kembali ke akun Anda untuk menikmati konten serupa. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan agar bisa masuk FYP antara lain memaksimalkan kualitas video, tren musik pada FYP, menggunakan hashtag yang sedang populer, mengikuti tren dan tantangan, mengunggah video pada saat prime time [22].

Content marketing pada media sosial diartikan sebagai strategi pemasaran dalam menciptakan dan mendistribusikan konten yang bernilai, relevan, dan konsisten untuk menarik perhatian target audiens [23]. Sementara itu, indikator yang digunakan untuk mengukur media sosial TikTok yaitu completeness (lengkap), accuracy (jelas), Consideration (pertimbangan), concreteness (konkret), clarity (kejelasan), dan politeness (kesopanan) [24]. Dan yang terakhir digunakan untuk mengukur keputusan pembelian menggunakan indicator yaitu interest (minat), desire (keinginan), dan belief (keyakinan) [25].

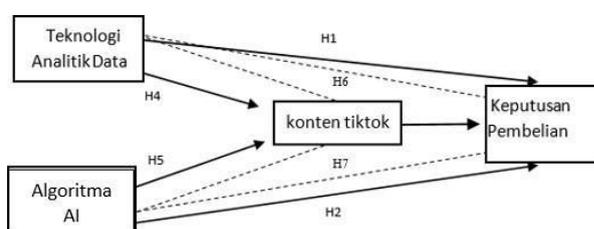
Dengan landasan pustaka tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang mendalam tentang potensi strategi pemasaran yang optimal pada aplikasi TikTok dan kontribusinya terhadap dinamika pemasaran digital saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk menggunakan teknologi data dan algoritma AI sebagai tren terkini dalam pembuatan konten sebagai media analisis periklanan. Pentingnya hal tersebut dikarenakan persaingan yang terus berlangsung dan kebutuhan akan teknologi modern untuk mengembangkan iklan yang disajikan dengan efisiensi yang lebih tinggi dengan menggunakan analisis data penjualan dengan Algoritma AI pada aplikasi TikTok sebagai dasar pembuatan konten agar dapat mengikuti perkembangan terkini dalam periklanan. Pendekatan eksperimental pada media sosial dan pendekatan statistik dengan menggunakan kuesioner tertutup. Hasil dari penggunaan teknologi analisis data dan Algoritma Aplikasi AI adalah dapat memberikan bantuan kepada pemasar dalam mendapatkan ide konten sebanyak-banyaknya sesuai dengan data yang dimasukkannya dan menghasilkan banyak pemirsa atau viewer sesuai dengan target pasar yang ditentukan. Dengan melihat fakta bahwa media sosial khusus TikTok bukan hanya sekedar platform hiburan, tetapi juga ekosistem penting bagi berbagai industri dan merek, penelitian ini berfokus pada

penggunaan teknologi, analisis data, dan algoritma kecerdasan buatan yang diterapkan pada aplikasi TikTok untuk merancang strategi pemasaran yang tidak hanya responsif tetapi juga dapat mempercepat optimalisasi hasil kampanye.

## II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan kuesioner. Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk penelitian terhadap populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data dengan menggunakan instrumen penelitian, analisis data secara kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Agar penelitian ini dapat dipahami dan diarahkan dengan lebih baik, maka diperlukan suatu konseptualisasi penelitian untuk menjelaskan hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya dari suatu masalah yang diteliti. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif untuk mengetahui pengaruh Teknologi Analisis Data dan Algoritma Kecerdasan Buatan dalam pembuatan konten untuk meningkatkan pembelian melalui aplikasi TikTok. Secara khusus, akan dilakukan survei cross-sectional untuk mengumpulkan data dari sampel konten TikTok yang representatif. Desain penelitian ini memungkinkan untuk menguji hubungan antar variabel pada satu titik waktu.



Gambar 1: Kerangka Konsep

Konseptual Dari Kerangka Konseptual di atas, maka Hipotesis Penelitian ini adalah

H1: Teknologi Analitik Data berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pembuatan konten tiktok

H2: Algoritma AI Tiktok berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pembuatan konten tiktok.

H3: Konten tiktok berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian.

H4: Teknologi Analitik Data berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian.

H5: Algoritma AI Tiktok berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian.

H6: Teknologi Analitik Data berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Pembuatan konten tiktok dan Keputusan Pembelian

H7: Algoritma AI Tiktok berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Pembuatan konten tiktok dan Keputusan Pembelian.

Populasi dalam penelitian ini adalah para content creator Kota Malang yang fokus promosi dan menjual suatu produk. Jumlah anggota populasi tidak diketahui [26]. Sedangkan sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik populasi. Apa yang telah dipelajari dalam sampel tersebut kemudian dapat disimpulkan sebagai suatu populasi. Oleh karena itu, sampel yang telah diambil harus benar-benar representatif [27]. Agar jumlah sampel yang digunakan dapat sebanding dengan jumlah populasi, maka jumlah sampel dapat dihitung dengan menggunakan rumus-  
rumus tertentu. Rumus Lemeshow merupakan rumus yang digunakan untuk mengetahui jumlah sampel yang tidak diketahui. Sampel akan sangat mempengaruhi representasi populasi dalam suatu proses penelitian. Apabila besar populasi (N) tidak diketahui, maka akan digunakan rumus Lemeshow [28]. Rumus Lemeshow digunakan untuk menentukan besarnya sampel pada populasi yang tidak diketahui.

$$n = \frac{Z^2 \times P(1 - P)}{e^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel yang dicari

z = skor z pada kepercayaan 95% = 1,96

P = fokus kasus/ maksimal estimasi = 0,5

e = alpha (0.10) atau sampling error 10%

Cara menghitung sampel: Peneliti akan memfokuskan pada fokus kasus sampel pengguna aplikasi TikTok sebagai media promosi di Kota Malang. Jumlah sampel minimal yang harus digunakan jika ditetapkan tingkat kepercayaan sebesar 95% dan nilai Z sebesar 1,96. Kesalahan pengambilan sampel sebesar 10% atau 0,10 dan karena nilai estimasi maksimum tidak diketahui maka pertimbangan nilai sebesar 0,05, maka dapat dihitung:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 (1 - 0,5)}{0,1^2}$$

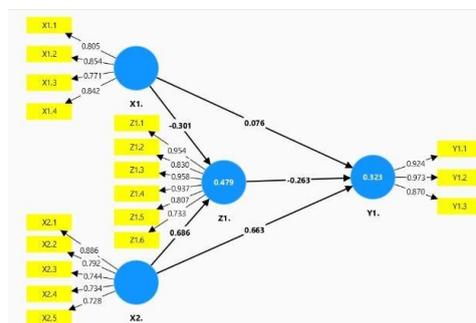
$$n = \frac{3,8416 \cdot 0,25}{0,01}$$

$$n = 96,04$$

Berdasarkan perhitungan di atas, jumlah sampel yang digunakan adalah  $96,04 = 96$  orang. Dalam penelitian ini, sampel yang akan dibulatkan dan diambil adalah 100 responden. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menyebarkan kuesioner. Kuesioner dibuat dengan menggunakan format skala likert dengan skala yang sering digunakan dalam penyusunan kuesioner adalah skala interval. Analisis PLS-SEM digunakan sebagai alat untuk memprediksi dan menemukan pola yang kompleks dengan persyaratan data yang tidak terlalu ketat. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan Partial Least Square (PLS) dengan bantuan software SmartPLS. PLS merupakan metode analisis yang powerful karena tidak didasarkan atas banyak asumsi [29]. Keuntungan menggunakan bagian least squares adalah jumlah sampel yang dibutuhkan untuk analisis relatif sedikit, SmartPLS dapat menguji model SEM dengan berbagai bentuk skala seperti skala likert dan model skala lainnya. Analisis PLS-SEM meliputi dua model yaitu outer model dan inner model.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis data Partial Least Square (PLS) dengan program SmartPLS 4. Pengujian outer model digunakan dan dilakukan untuk mengetahui spesifikasi hubungan antara variabel laten dengan indikatornya, pengujian ini meliputi validitas dan reliabilitas. Skema model program PLS yang diuji pada outer model ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Outer Model

Suatu indikator dinyatakan memenuhi convergent validate dalam kategori baik apabila nilai outer loading  $> 0,7$ . Berikut ini adalah nilai outer loading masing-masing indikator pada variabel penelitian. Berdasarkan analisis data diperoleh bahwa sebagian besar indikator variabel penelitian memiliki nilai outer loading  $> 0,7$ . Skala pengukuran nilai loading 0,5 sampai dengan 0,6 dianggap cukup memenuhi syarat convergent validate. Dari data di atas terlihat bahwa tidak ada indikator variabel yang nilai outer loadingnya di bawah 0,5, sehingga semua indikator dinyatakan layak atau valid untuk digunakan dalam penelitian dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut [30]. Selain melihat nilai outer loading, convergent validate juga dapat dinilai dengan melihat nilai AVE (Average Variance Extracted)  $> 0,5$  sehingga dapat dikatakan valid dari segi convergent validate. Nilai AVE masing-masing variabel penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Average Variance Extracted

Variabel	AVE	Keterangan
Teknologi Analisis Data (X1)	0.671	Valid
Algoritma AI (X2)	0.606	Valid
Konten Tiktok (Z)	0,764	Valid
Keputusan Pembelian (Y)	<u>0.852</u>	<u>Valid</u>

Berdasarkan Tabel 1, masing-masing variabel dalam penelitian ini menunjukkan nilai AVE > 0,5. Masing-masing variabel dalam penelitian ini memiliki nilai Data Analysis Technology sebesar 0,671, Algoritma AI 0,606, Konten Tiktok 0,764, dan Keputusan Pembelian sebesar 0,852. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing variabel dalam penelitian ini dapat dikatakan valid jika ditinjau dari discriminant validate. Uji discriminant validate menggunakan nilai cross loading. Suatu indikator dinyatakan memenuhi discriminant validate apabila nilai cross loading indikator pada variabel tersebut paling besar dibandingkan dengan variabel lainnya. Nilai cross loading masing-masing indikator disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Cross Loading*

Indikator	Teknologi Analisis Data (X1)	Algoritma AI	Konten Tiktok (Y)	Keputusan Pembelian (Z)
X1.1	<b>0,853</b>	0,771	0,769	0,759
X1.2	<b>0,817</b>	0,720	0,729	0,716
X1.3	<b>0,826</b>	0,729	0,725	0,771
X1.4	<b>0,821</b>	0,753	0,769	0,766
X2.1	0,756	<b>0,856</b>	0,753	0,740
X2.2	0,701	<b>0,798</b>	0,702	0,672
X2.3	0,735	<b>0,840</b>	0,721	0,725
X2.4	0,716	<b>0,822</b>	0,740	0,722
X2.5	0,728	<b>0,780</b>	0,730	0,767
Y.1	0,710	0,724	<b>0,788</b>	0,692
Y.2	0,743	0,726	<b>0,832</b>	0,746
Y.3	0,751	0,744	<b>0,861</b>	0,789
Y.4	0,742	0,727	<b>0,841</b>	0,749
Y.5	0,736	0,762	<b>0,852</b>	0,764
Y.6	0,763	0,759	<b>0,836</b>	0,762
Z.1	0,775	0,775	0,773	<b>0,868</b>
Z.2	0,755	0,736	0,768	<b>0,830</b>
Z.3	0,744	0,750	0,718	<b>0,822</b>

Berdasarkan penyajian data pada Tabel 2 diketahui bahwa masing-masing indikator pada variabel penelitian memiliki nilai cross loading paling besar pada variabel yang dibentuknya dibandingkan dengan nilai cross loading pada variabel lainnya. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat dinyatakan bahwa indikator yang digunakan dalam penelitian ini memiliki discriminant validate yang baik dalam menyusun masing-masing variabelnya. Composite reliability merupakan cerminan dari construct Measurement yang merupakan bagian yang digunakan untuk menguji nilai reliabilitas indikator pada suatu variabel. Suatu variabel dapat dinyatakan memenuhi composite reliability apabila memiliki nilai composite reliability > 0,7. Nilai composite reliability masing-masing variabel disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. *Composite Reliability*

Variabel	<u>Composite Reliability</u>
Teknologi Analisis Data (X1)	0.890
Algoritma AI (X2)	0.885
Konten Tiktok (Z)	0.951
Keputusan Pembelian (Y)	<u>0.945</u>

Dari Tabel 3, dapat ditunjukkan untuk nilai composite reliability semua variabel penelitian bernilai > 0.7. Untuk nilai Teknologi Analisis Data sebesar 0.890, Algoritma AI 0.885, Konten Tiktok sebesar 0.951, dan Keputusan Pembelian sebesar 0,945. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing variabel sudah memenuhi composite reliability sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan variabel memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Uji reliabilitas yang kedua adalah Cronbach's Alpha. Cronbach's Alpha adalah teknik statistika yang digunakan untuk mengukur konsistensi internal indikator variabel psikometrik. Nilai konstruk dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach's alpha lebih dari 0.60. Nilai Cronbach's Alpha dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. *Cronbach's Alpha*

Variabel	<u>Cronbach's Alpha</u>
Teknologi Analisis Data (X1)	0.837
Algoritma AI (X2)	0.838
Konten Tiktok (Z)	0.914
Keputusan Pembelian (Y)	<u>0.937</u>

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai *cronbach alpha* semua variabel dalam penelitian ini bernilai di atas  $> 0,6$  yang artinya nilai *cronbach alpha* telah memenuhi syarat sehingga seluruh konstruk dapat dikatakan reliabel. Nilai dari koefisien determinasi dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai *R-Square*

	<i>R-Square</i>	<i>R-Square Adjusted</i>
Keputusan Pembelian	0,871	0,867
Konten Tiktok	0,843	0,840

Berdasarkan Tabel 5, *R-Square* digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel Teknologi Analisis Data dan Algoritma AI terhadap Keputusan Pembelian yaitu dengan nilai 0,871 atau 87,1% maka dapat dikatakan hubungan ini adalah hubungan yang kuat. Kemudian *R-Square* juga digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel Teknologi Analisis Data dan Algoritma AI terhadap Konten Tiktok yaitu dengan nilai 0,843 atau 84,3% maka dapat dikatakan hubungan ini adalah hubungan yang kuat. Untuk pengujian hipotesis di penelitian ini dapat menggunakan tabel nilai *path coefficient* untuk pengaruh langsung dan *specific indirect effect* untuk pengaruh tidak langsung (mediasi). Selanjutnya hasil *path coefficient* disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Path Coefisien (*Direct Effect*)

Hipotesis		<i>Original Sample</i>	<i>t-Statistics</i>	<i>P Values</i>	Keterangan
Teknologi Analisis Data (X1) -> Keputusan Pembelian (Y)	H1	0,314	3,894	0,000	Positif Signifikan
Algoritma AI (X2) -> Keputusan Pembelian (Y)	H2	0,286	3,315	0,001	Positif Signifikan
Konten Tiktok (Z) -> Keputusan Pembelian (Y)	H3	0,369	4,223	0,000	Positif Signifikan
Teknologi Analisis Data (X1) -> Konten Tiktok (Z)	H4	0,514	6,362	0,000	Positif Signifikan
Algoritma AI (X2) -> Konten Tiktok (Z)	H5	0,431	5,037	0,000	Positif Signifikan

Hasil pengujian hipotesis adalah hipotesis pertama menguji apakah Teknologi Analisis Data berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Dari tabel di atas menunjukkan nilai *t-statistic* sebesar 3,894 dengan besar pengaruh sebesar 0,314 dan nilai *p-value* sebesar 0,000. Dengan nilai *t-statistic*  $> 1.96$  dan nilai *p value*  $< 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis ke pertama diterima. Hipotesis kedua menguji apakah Algoritma AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Dari tabel di atas menunjukkan nilai *t-statistic* sebesar 3,315 dengan besar pengaruh sebesar 0,286 dan nilai *p-value* sebesar 0,001. Dengan nilai *t-statistic*  $> 1.96$  dan nilai *p value*  $< 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis kedua diterima. Hipotesis ketiga menguji apakah Konten Tiktok berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Dari tabel di atas menunjukkan nilai *t-statistic* sebesar 4,223 dengan besar pengaruh sebesar 0,369 dan nilai *p-value* sebesar 0,000. Dengan nilai *t-statistic*  $> 1.96$  dan nilai *p value*  $< 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis ketiga diterima. Hipotesis keempat menguji apakah Teknologi Analisis Data berpengaruh positif dan signifikan terhadap Konten Tiktok. Dari tabel di atas menunjukkan nilai *t-statistic* sebesar 6,362 dengan besar pengaruh sebesar 0,514 dan nilai *p-value* sebesar 0,000. Dengan nilai *t-statistic*  $> 1.96$  dan nilai *p value*  $< 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis keempat diterima. Hipotesis kelima menguji apakah Algoritma AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Konten Tiktok. Dari tabel di atas menunjukkan nilai *t-statistic* sebesar 5,037 dengan besar pengaruh sebesar 0,431 dan nilai *p-value* sebesar 0,000. Dengan nilai *t-statistic*  $> 1.96$  dan nilai *p value*  $< 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis kelima diterima. Selanjutnya *indirect effect* disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. *Indirect Effect*

Hipotesis		<i>Original Sample</i>	<i>t-Statistics</i>	<i>P Values</i>	Keterangan
Teknologi Analisis Data (X1) -> Konten Tiktok -> Keputusan Pembelian (Y)	H6	0,189	3,510	0,000	Positif Signifikan
Algoritma AI (X2) -> Konten Tiktok -> Keputusan Pembelian (Y)	H7	0,159	3,280	0,001	Positif Signifikan

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan apakah konten tiktok memediasi hubungan antara Teknologi Analisis Data terhadap Keputusan Pembelian. Hasil perhitungan di atas menunjukkan nilai *t-statistic* sebesar 3,510 yang artinya  $> 1.96$  dengan nilai *p value* sebesar 0,000 yang artinya  $< 0.05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa Teknologi

Analisis Data terhadap Keputusan Pembelian bisa di mediasi Konten Tiktok. Hipotesis ke selanjutnya menguji apakah *Konten Tiktok* memediasi hubungan antara Algoritma AI terhadap Keputusan Pembelian. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *t- statistic store atmosphere* sebesar 2,407 yang artinya  $>1.96$  dengan nilai *p value* sebesar 0.016 yang artinya  $<0.05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa Algoritma AI terhadap Keputusan Pembelian bisa di mediasi oleh *Konten Tiktok*.

Hasil analisis menunjukka Teknologi Analisis Data berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Dari tabel diatas menunjukkan nilai *t-statistic sebesar* 3,894 dengan besar pengaruh sebesar 0,314 dan nilai *p-value* sebesar 0,000. Dengan nilai *t-statistic*  $>1.96$  dan nilai *p value*  $<0.05$ , Hal ini menjelaskan bahwa Teknologi Analisis Data memiliki peran yang dapat membantu para wirausaha dan konten kreator meningkatkan penjualan dalam bisnisnya. Peran tersebut antara lain pengukuran jumlah tayang, rasio like/suka, jumlah komentar dan juga share konten. Hasil penelitian ini sekaligus menjawab rumusan masalah apakah Teknologi Analisis Data berpengaruh terhadap Keputusan Pembelian.

Algoritma AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Nilai *t-statistic* sebesar 3,315 dengan besar pengaruh sebesar 0,286 dan nilai *p-value* sebesar 0,001. Dengan nilai *t-statistic*  $>1.96$  dan nilai *p value*  $<0.05$ . Hal ini menjelaskan bahwa Teknologi Analisis Data memiliki kontribusi yang sangat penting untuk keberhasilan konten tiktok untuk memunculkan ketertarikan dan keputusan pembelian audiens. Algoritma AI dapat menjadi acuan pembuatan konten suatu bisnis untuk menjangkau lebih banyak audiens dari pada melalui asal membuat konten tanpa memperhatikan Algoritma AI Aplikasi. Hasil penelitian ini sekaligus menjawab rumusan masalah apakah Algoritma AI berpengaruh terhadap Keputusan Pembelian.

Hasil analisis menunjukkan Konten Tiktok berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keputusan Pembelian. Nilai *t-statistic sebesar* 4,223 dengan besar pengaruh sebesar 0,369 dan nilai *p-value* sebesar 0,000. Dengan nilai *t-statistic*  $>1.96$  dan nilai *p value*  $<0.05$ . Hal ini menjelaskan bahwa Konten Tiktok yang menarik dan sesuai dengan penerapannya sangat di perlukan untuk dapat menarik minat beli yang di akhiri keputusan pembelian audiens. Selain itu penelitian ini mengungkapkan Teknologi Analisis Data berpengaruh positif dan signifikan terhadap performa Konten Tiktok. Hasil analisis menunjukkan Teknologi Analisis Data berpengaruh positif dan signifikan terhadap performa Konten Tiktok. Dari tabel diatas menunjukkan nilai *t-statistic sebesar* 6,362 dengan besar pengaruh sebesar 0,514 dan nilai *p- value* sebesar 0,000. Dengan nilai *t-statistic*  $>1.96$  dan nilai *p value*  $<0.05$ . Hal ini menjelaskan bahwa dengan dengan acuan Teknologi Analisis Data yang tepat, maka dapat menjadikan *traffic* dari konten tiktok semakin naik. Hasil penelitian ini sekaligus menjawab rumusan masalah apakah *Teknologi Analisis Data* berpengaruh terhadap performa dari Konten Tiktok.

Hasil analisis menunjukkan Algoritma AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap performa Konten Tiktok. Nilai *t-statistic sebesar* 5,037 dengan besar pengaruh sebesar 0,431 dan nilai *p-value* sebesar 0,000. Dengan nilai *t-statistic*  $>1.96$  dan nilai *p value*  $<0.05$ . Hal ini menjelaskan bahwa Algoritma AI membantu mengoptimalkan *traffic* dari Konten Tiktok jika di lakukan secara baik dan benar. Hasil penelitian ini sekaligus menjawab rumusan masalah apakah Algoritma AI berpengaruh terhadap optimasi Konten Tiktok. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan Konten Tiktok memediasi hubungan antara Teknologi Analisis Data terhadap Keputusan Pembelian. Nilai *t-statistic* sebesar 3,510 yang artinya  $>1.96$  dengan nilai *p value* sebesar 0.000 yang artinya  $<0.05$ . Hasil ini menunjukkan dengan merumuskan hasil Teknologi Analisis Data pada aplikasi Tiktok dengan baik dan benar akan dapat menaikkan ketertarikan audiens sehingga dapat memunculkan Keputusan Pembelian. Hasil ini menjawab rumusan masalah apakah Teknologi Analisis Data berpengaruh terhadap Keputusan Pembelian dengan Konten Tiktok sebagai variabel mediasi.

Hasil analisis menunjukkan Konten Tiktok memediasi hubungan antara Algoritma AI terhadap Keputusan Pembelian. Nilai *t-statistic* sebesar 3,280 yang artinya  $>1.96$  dengan nilai *p value* sebesar 0.001 yang artinya  $<0.05$ . Hasil ini menunjukkan bahwa Algoritma AI pada aplikasi tiktok adalah suatu hal yang sangat penting sebagai acuan untuk membuat konten tiktok yang menarik sehingga dapat memunculkan ketertarikan audiens untuk melakukan Keputusan Pembelian. Hasil ini menjawab rumusan masalah apakah Algoritma AI berpengaruh terhadap Keputusan Pembelian dengan Konten Tiktok sebagai variabel mediasi.

## VII. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Pemanfaatan Teknologi Analisis Data Dan Algoritma Artificial Intelligence Dalam Pembuatan Konten Aplikasi Tiktok Untuk Meningkatkan Penjualan” maka dapat disimpulkan bahwa, Teknologi Analisis Data berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian/peningkatan Penjualan, Algoritma AI pada aplikasi Tiktok berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian/peningkatan Penjualan, Konten Tiktok berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian/peningkatan Penjualan, Teknologi Analisis Data berpengaruh positif terhadap optimasi Konten Tiktok, Algoritma AI berpengaruh positif terhadap optimasi Konten Tiktok, Konten Tiktok memediasi pengaruh Teknologi Analisis Data terhadap Keputusan Pembelian, konten Tiktok memediasi pengaruh Algoritma AI terhadap Keputusan Pembelian. Berdasarkan hasil penelitian,

pembahasan, dan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan kepada penulis yaitu Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan multi-level untuk menyelidiki faktor-faktor lain yang mampu mempengaruhi optimasinya Konten Tiktok. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan sampel yang lebih banyak dari berbagai daerah.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis dengan segala yekurangan dan kerendahan hati menyampaikan ucapan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penulisan ini, yaitu:

1. Bapak Dr. Hidayatullah., M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
2. Ibu Poppy Febriana, S.Sos, M.Med.Kom selaku Dekan Fakultas Bisnis, Hukum dan Ilmu Sosial Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
3. Serta semua keluarga, saudara dan teman yang telah mensuport hingga di titik ini.

### REFERENSI

- [1] Rahmawati Dian I. (2022) "Pengaruh Lifestyle, Computer Self Efficacy, Persepsi Manfaat, Dan Risiko Terhadap Minat Menggunakan Sia Berbasis E-Commerce", [DOI:10.24034/j25485024.y2022.v6.i3.5258](https://doi.org/10.24034/j25485024.y2022.v6.i3.5258).
- [2] Febriyanto, M. T., & Arisandi, D. (2018). Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Pada Era Masyarakat Ekonomi Asean. *JMD: Jurnal Riset Manajemen & Bisnis Dewantara*, 1(2), 61-76.
- [3] Masyitoh Nur I. & Novitaningtyas I.,(2021) "Pengaruh Digital Marketing Terhadap Minat Beli Konsumen Pada Marketplace Tokopedia". <https://doi.org/10.36805/manajemen.v7i1.1951>
- [4] Setiawan, Wawan (2017) "Era Digital dan Tantangannya. In: Seminar Nasional Pendidikan 2017". ISBN.978-602-50088-0-1.
- [5] Devi, Nadila., & Satwika, Yohana. (2022). Studi Fenomenologi: Dampak Aplikasi Tiktok Terhadap Remaja Akhir Shopee Affiliates. *Character Jurnal Penelitian Psikologi*, 9(6), 209-220. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/character/article/view/47319>
- [6] Ellen Simpson dan Bryan Semaan. (2021). Untukmu, atau Untuk" Kamu"? Pertemuan LGBTQ+ Seharihari dengan TikTok. *Prosiding ACM tentang Interaksi Manusia-Komputer 4. CSCW3 (2021)*, 1-34.
- [7] Bulele, Y. N. (2020). Analisis Fenomena Sosial Media Dan Kaum Milenial: Studi Kasus Tiktok. *Conference On Business, Social Sciences And Innovation Technology*, 1(1), 565–572.
- [8] Smith, R., et al. (2018). "Harnessing the Power of Data and Artificial Intelligence in Marketing Strategies." *Journal of Marketing Research*, 25(3), 112-127.
- [9] Wang, P. (2019). On Defining Artificial Intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*, 10(2), 1– 37.
- [10] Pratama, I., Suria, O., & Candra A., (2023). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Mendukung Perkembangan UMKM (Nyong Group), DOI:10.52436/1.jpmi.991.
- [11] Nugraha, A., Septiani, A. Z., Nurasyfa, E. S., & Nurhadi, Z. F. (2023). Strategi Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Penyebaran Informasi. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(12),2502–2515.
- [12] Liu, Q., et al. (2019). "Data Analytics for Marketing Decision Support Systems." *International Journal of Information Management*, 49, 22-35.
- [13] Misra, S., & Behera, R. K. (2018). Artificial intelligence and its impact on marketing in the digital era. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4.30), 1-4.
- [14] Kannan, P. K., Li, H., & Chen, J. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 22-45.
- [15] Zhang Nan, Zhao Kun, Zhao Chen, Dr. Abhijit Ghosh (2023). The Role of Artificial Intelligence in Marketing

- Analytics, E-ISSN: 2582-2160.
- [16] Dolan, R., Conduit, J., Frethey-Bentham, C., Fahy, J. and Goodman, S. (2019). Social media engagement behavior: A framework for engaging customers through social media content. *European Journal of Marketing*.
- [17] Hudson, S., Huang, L., Roth, M. S., & Madden, T. J. (2016). The influence of social media interactions on consumer-brand relationships: A three-country study of brand perceptions and marketing behaviors. *International Journal of Research in Marketing*, 33(1), 27–41.
- [18] Saboo, A. R., Kumar, V., & Ramani, G. (2016). Evaluating the impact of social media activities on human brand sales. *International Journal of Research in Marketing*, 33(3), 524–541. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2015.02.007>.
- [19] Wong, K., et al. (2023). "AI-Driven Marketing Optimization in Social Media Applications." *International Journal of Artificial Intelligence in Marketing*, 15(1), 78-92.
- [20] Sparacio, N. (2020) Bagaimana Kecerdasan Buatan Membuat TikTok Berdetak? Pemasaran Layanan dan Teknologi. WordPress. Tersedia di: <https://wordpress.lehigh.edu/servicemkt/2020/03/28/how-is-artificial-intelligence-membuat-tiktok-centang/>.
- [21] Wang, Y. (2022) 'Strategi pemasaran video pendek Douyin' China Academic Journal Electronic Publishing House, [doi:10.13665/j.cnki.hzjjykj.2022.23.030](https://doi.org/10.13665/j.cnki.hzjjykj.2022.23.030).
- [22] Nurhayati & Ariffudin M., (2022). Perancangan Konten Media Sosial Tiktok Sebagai Media Promosi Dedado Batik Di Surabaya, Vol. 3 No. 2, 2022, 112-124, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>.
- [23] Fitriani R (2023). Pengaruh Content Marketing Dan Experientialmarketing Terhadap Keputusan Pembeliankonsumen (Studi Kasus Konsumen Di Kecamatan Medan Tembung). <https://repositori.uma.ac.id/jspui/bitstream>.
- [24] Syeli E., & Harti (2021), Pengembangan Media Promosi Berbasis Aplikasi Tiktok Untuk Meningkatkan Minat Beli Produk Ukm Dm-Seafood, Volume 9 No 3 Tahun 2021, E-ISSN 2723-3901.
- [25] Magfiroh dan Arifin. (2016). Pengaruh Citra Merek Terhadap Minat Beli dan Keputusan Pembelian. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 40(1), 132-140. <https://media.neliti.com/media/publications/87520-ID-pengaruh-citra-merekterhadap-minat-beli.pdf>
- [26] Sugiyono, Metode Penelitian Bisnis, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 13.
- [27] Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, (Bandung; Alfabeta, 2015), 199.
- [28] Stanley Lemeshow, David W. Hosmer J, Janeile Klar dan Stephen K. Lwanga, 1997, Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan, Gajah MAda University Press, Yogyakarta, 2.
- [29] Abdullah. (2015). Metodologi Penelitian Kuantitatif. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- [30] Ghozali, Imam, Hengky Latan. 2015. Konsep, Teknik, Aplikasi Menggunakan Smart PLS 3.0 Untuk Penelitian Empiris. BP Undip. SemarangHarnanto. 2017. Akuntansi Biaya: Sistem Biaya Historis. Yogyakarta: BPFÉ.

**Conflict of Interest Statement:**

*The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*