

## TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM ANALISIS SENTIMEN: STUDI LITERATUR PADA PERUSAHAAN KATA.AI

Siti Alyqha Mahira<sup>1</sup>, Iwan Sukoco<sup>2</sup>, Cecep Safaatul Barkah<sup>3</sup>, Nurillah Jamil Achmawati Novel<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Jurusan Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Padjadjaran  
Email: <sup>1</sup>siti21020@mail.unpad.ac.id; <sup>2</sup>iwan.sukoco@unpad.ac.id; <sup>3</sup>cecep.barkah@unpad.ac.id;  
<sup>4</sup>nurillah@mail.unpad.ac.id

*Submitted: 04-07-2023; Accepted: 04-09-2023; Published : 04-09-2023*

### ABSTRAK

Penerapan kecerdasan buatan dalam analisis sentimen telah memberikan dampak signifikan dalam industri pemasaran. Perusahaan seperti Kata.ai telah mengembangkan solusi berbasis kecerdasan buatan, seperti platform NLP dan *chatbot* cerdas, untuk meningkatkan *customer experience* dan memahami pendapat serta kebutuhan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan penerapan kecerdasan buatan yang berdampak pada industri pemasaran. Analisis sentimen memungkinkan perusahaan untuk memantau dan menganalisis sentimen yang terkandung dalam teks, ulasan produk, media sosial, dan survei pelanggan. Metode studi literatur tentang *Natural Language Processing* (NLP) dalam menginterpretasikan dan mengevaluasi sentimen yang terkandung dalam teks. Hasil kajian ini menunjukkan dengan pemahaman yang lebih baik terhadap preferensi pelanggan, perusahaan dapat meningkatkan kualitas produk dan layanan, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan membangun hubungan yang lebih baik dengan pelanggan.

**Kata kunci:** *Artificial intelligence, pemasaran, analisis sentimen, customer experience.*

### ABSTRACT

*The application of artificial intelligence in sentiment analysis has made a significant impact in the marketing industry. Companies such as Kata.ai have developed artificial intelligence-based solutions, such as NLP platforms and intelligent chatbots, to improve customer experience and understand customer opinions and needs. This research aims to shed light on the applications of artificial intelligence impacting the marketing industry. Sentiment analysis allows companies to monitor and analyze sentiment contained in text, product reviews, social media, and customer surveys. Natural Language Processing (NLP) methods are analyzed in interpreting and evaluating sentiments contained in texts. The results of this study show that with a better understanding of customer preferences, companies can improve product and service quality, increase customer satisfaction, and build better relationships with customers.*

**Key word:** *Artificial intelligence, marketing, sentiment analysis, customer experience.*

### PENDAHULUAN

*Artificial Intelligence/AI* atau dapat dikenal sebagai kecerdasan buatan baru-baru ini menjadi fenomena yang dikenal luas di dunia. Kecerdasan buatan sedang berproses dalam mengubah banyak aspek dalam kehidupan manusia. Beberapa tahun belakangan, kecerdasan buatan mengalami kemajuan yang

sangat signifikan dan menjadi pusat perhatian dalam banyak industri, seperti bisnis, kesehatan, teknologi, dan transportasi. Kecerdasan buatan memiliki potensi yang sangat besar untuk mengubah cara manusia bekerja, berinteraksi, bahkan mengambil keputusan di tingkat global. Pada bidang pemasaran bisnis, kecerdasan buatan diterapkan dalam *customer experience*

yang mana telah menjadi faktor kunci dalam menciptakan strategi pemasaran perusahaan di era digital saat ini. Kecerdasan buatan memungkinkan perusahaan untuk menganalisis sentimen pelanggan dari berbagai sumber data, baik dalam skala global maupun lokal, untuk memahami persepsi, preferensi, dan perilaku konsumen, dimana hal ini dapat meningkatkan kepuasan dari segi *customer experience*. Dalam konteks pemasaran, kecerdasan buatan dapat memberikan wawasan yang berharga untuk mengembangkan kampanye yang lebih efektif, meningkatkan *customer experience*, dan meningkatkan kepuasan konsumen. Meskipun banyak perusahaan telah mengadopsi kecerdasan buatan dalam *customer experience* pemasaran, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman dan penerapan kecerdasan buatan di tingkat global hingga lokal.

Penggunaan kecerdasan buatan dalam *customer experience* sangat erat hubungannya dengan analisis sentimen. Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya penerapan kecerdasan buatan dalam analisis sentimen di bidang pemasaran. Penerapan kecerdasan buatan dalam strategi komunikasi pemasaran terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas, misalnya membantu dalam pengumpulan, analisis, dan interpretasi data pelanggan hingga melakukan personalisasi pesan pemasaran untuk menghasilkan interaksi yang lebih baik dengan pelanggan (Wen et al., 2022). Analisis sentimen dapat memberikan wawasan berharga tentang preferensi dan perasaan konsumen, yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik (Hartmann et al., 2023). Dengan menganalisis data historis dan menggunakan algoritma *machine learning*, kecerdasan buatan dapat mengidentifikasi pola perilaku pelanggan yang membantu perusahaan dalam mengantisipasi kebutuhan dan preferensi pelanggan di masa depan (Haleem et al., 2022). Keseluruhan penelitian tersebut menggaris bawahi bahwa analisis sentimen yang diterapkan melalui kecerdasan buatan mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan *customer experience* dan pengambilan keputusan bisnis. Metode kecerdasan buatan seperti *Natural Language Processing* (NLP) dan *Machine Learning* (ML) telah digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen dari ulasan

produk, media sosial, survei, dan sumber data lainnya. Namun, penelitian yang menghubungkan penerapan kecerdasan buatan dalam analisis sentimen untuk meningkatkan *customer experience* dalam pemasaran dari fenomena global hingga lokal masih terbatas.

Salah satu perusahaan yang melihat peluang dari fenomena semakin terkenalnya kecerdasan buatan belakangan ini ialah Kata.ai. Kata.ai merupakan perusahaan pengembang *platform* kecerdasan buatan yang berfokus pada penerapan teknologi dalam berbagai bidang, termasuk pemasaran. Kata.ai adalah salah satu perusahaan di Indonesia yang menyediakan solusi kecerdasan buatan untuk analisis sentimen dan pengambilan keputusan bisnis. Sebanyak lebih dari 140 perusahaan besar di Indonesia yang telah menggunakan jasa perusahaan ini untuk meningkatkan efisiensi dan aktivitas bisnis mereka. Dengan memanfaatkan kecerdasan buatan, perusahaan mampu menganalisis sentimen pelanggan secara lebih akurat, mengidentifikasi tren pasar yang baru, serta menghasilkan keputusan bisnis lainnya untuk meningkatkan performa perusahaan.

Meskipun sudah ada penelitian tentang penerapan kecerdasan buatan dalam analisis sentimen pemasaran secara umum, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman tentang bagaimana kecerdasan buatan dapat dimanfaatkan untuk mengintegrasikan dan memanfaatkan sentimen dalam menciptakan strategi pemasaran yang tepat bagi perusahaan. Penelitian yang lebih mendalam diperlukan agar dapat memahami penerapan kecerdasan buatan dalam analisis sentimen mampu memahami preferensi konsumen untuk meningkatkan kepuasan *customer experience*. Selain itu, penelitian ini juga akan membahas seberapa perlu penerapan teknologi kecerdasan buatan untuk meningkatkan aktivitas pemasaran diperlukan bagi sebuah bisnis. Hal ini akan memberikan manfaat yang signifikan bagi perusahaan untuk mampu mengembangkan strategi pemasaran yang efektif dan relevan di masa kini. Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan data dari perusahaan Kata.ai yang telah membantu banyak perusahaan besar di Indonesia dalam pengimplementasian

kecerdasan buatan, khususnya di bidang pemasaran.

Konsep pemasaran secara umum didefinisikan dengan kata “pemasaran” menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah suatu kegiatan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian yang bertujuan untuk memperkenalkan, mempromosikan, dan mendistribusikan produk atau jasa kepada konsumen dengan maksud untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan mereka serta mencapai tujuan perusahaan. Pemasaran merupakan suatu proses sosial yang memfasilitasi individu dan kelompok untuk mendapatkan apa yang mereka inginkan dan butuhkan melalui menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan produk yang bernilai dengan orang lain (Kotler & Keller, 2016). Pemasaran adalah proses mengelola hubungan yang menguntungkan dengan pelanggan yang melibatkan menciptakan nilai bagi pelanggan dan mempertahankan nilai bagi perusahaan (Kotler & Armstrong, 2018). Pemasaran juga dapat dimengerti sebagai keseluruhan aktivitas yang terlibat dalam memperoleh, mempertahankan, dan pertukaran penawaran yang bernilai (Stanton & Futrell, 1994).

Perkembangan jaman telah mengantarkan pada era pemasaran digital yang dapat dimengerti sebagai penggunaan teknologi digital dan saluran online untuk merencanakan, melaksanakan, serta mengevaluasi suatu kegiatan pemasaran yang memiliki tujuan untuk menciptakan, mengkomunikasikan, dan mengantarkan nilai kepada konsumen melalui berbagai bentuk interaksi digital (Kotler & Keller, 2016). Pemasaran digital mencakup penggunaan strategi pemasaran yang menggunakan teknologi digital, media digital, dan saluran digital untuk mencapai tujuan bisnis seperti meningkatkan kesadaran merek, menciptakan keterlibatan konsumen, dan meningkatkan penjualan melalui berbagai metode dan teknik digital (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). Pemasaran dapat dikenal pula sebagai segala bentuk pemasaran yang diimplementasikan melalui saluran digital seperti situs web, media sosial, email, iklan online, dan lainnya. Tujuannya yaitu untuk membangun hubungan dengan konsumen, meningkatkan penjualan, dan mengoptimalkan

kehadiran online perusahaan (Deiss, 2017). Menurut pendapat ahli lainnya, pemasaran digital merupakan penggunaan teknologi digital, komunikasi digital, serta media digital untuk mencapai tujuan pemasaran seperti meningkatkan visibilitas merek, menjangkau target audiens, dan membangun hubungan dengan konsumen melalui saluran online (Chaffey & Smith, 2017).

*Artificial Intelligence* (AI) didefinisikan sebagai ilmu dan teknik yang berhubungan dengan pembuatan mesin cerdas, khususnya mesin cerdas yang bertujuan untuk meniru kemampuan kognitif manusia (Russell & Norvig, 2010). Menurut pendapat ahli lainnya, *Artificial Intelligence* (AI) juga dapat diartikan sebagai penelitian ilmiah dan rekayasa komputer yang berfokus pada pembuatan mesin cerdas, yaitu program komputer yang dapat melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia (Russell et al., 2010). *Artificial Intelligence* (AI) dalam konsep pemasaran meliputi penggunaan berbagai teknik seperti *Machine Learning* (ML), *Natural Language Processing* (NLP), dan *Computer Vision* untuk menganalisis data, mengoptimalkan pengalaman konsumen, memprediksi perilaku konsumen, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas strategi pemasaran (Li et al., 2021). Sebuah studi yang dilakukan oleh Wirth (2018) berargumen bahwa AI, dalam tahap perkembangannya saat ini, mampu menggantikan atau melengkapi keahlian yang diperlukan untuk mengambil keputusan pemasaran yang berinformasi (Chintalapati & Pandey, 2022).

Kemudian, analisis sentimen dapat didefinisikan sebagai proses mengidentifikasi, mengekstrak, dan memperoleh pengetahuan tentang sentimen yang terkandung dalam teks atau dokumen tertentu (Pang & Lee, 2008). Analisis sentimen adalah sebuah metode untuk mengumpulkan, mengelompokkan, mengelola, dan menganalisis opini dan sentimen dalam teks secara komputasional (Liu, 2012). Pendapat berikutnya menyatakan analisis sentimen sebagai proses mengidentifikasi, mengkategorikan, dan mengevaluasi sentimen dan opini yang terkandung dalam teks menggunakan metode komputasional (Liu, 2015). Analisis sentimen membantu dalam memahami sikap, pendapat, dan emosi melalui teks. Melalui analisis

sentimen ini dapat memprediksi informasi tersirat di dalam teks. Tidak hanya itu, ada beberapa konsep penting pula yang dibahas perlu diperhatikan dalam analisis sentimen, misalnya subjektivitas/objektivitas, polaritas, dan tingkat sentimen, yang dapat didefinisikan sebagai aspek yang relevan dalam analisis sentimen (Cambria et al., 2013).

Tujuan utama dari analisis sentimen yaitu untuk mengidentifikasi dan memahami sentimen atau makna tersirat yang terkandung dalam teks, misalnya yang terdapat pada ulasan produk, komentar media sosial, atau umpan balik pelanggan. Analisis sentimen bertujuan untuk mengukur dan mengelompokkan sentimen menjadi berbagai kategori seperti positif, negatif, atau netral. Tujuan praktisnya agar dapat membantu pelaku bisnis atau individu dalam memahami persepsi publik, memonitor reputasi merek, dan mengambil keputusan dalam bisnis (Liu, 2015).

Natural Language Processing (NLP) yang merujuk pada studi mengenai metode komputasional untuk bekerja dengan bahasa, yang mana hal ini melibatkan pengembangan algoritma dan model yang dapat menganalisis, memahami, dan menghasilkan bahasa manusia (Jurafsky & Martin, 2009). Teknik NLP kecerdasan buatan mampu mewujudkan komunikasi antara manusia dan komputer melalui bahasa alami, sehingga meningkatkan efisiensi transmisi informasi (Jing, 2020).

#### **METODE PENELITIAN**

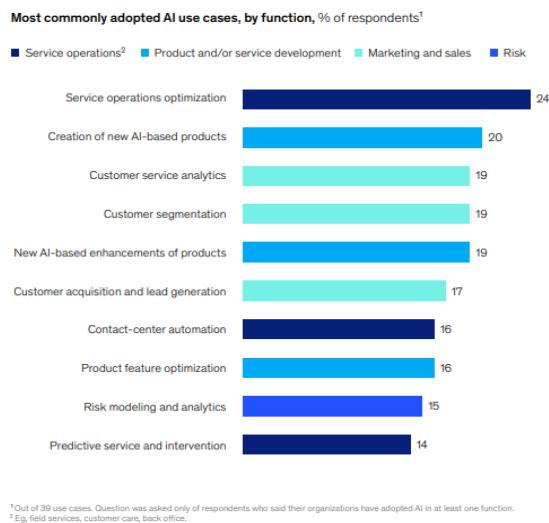
Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini akan melibatkan studi pada literatur yang ada dan menggunakan teori/pendapat menurut para ahli. Studi literatur akan dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang konsep, teori, dan metode terkait kecerdasan buatan dan analisis sentimen. Dengan mengidentifikasi penelitian terdahulu, pendekatan yang digunakan, dan temuan yang ditemukan, akan diperoleh pemahaman yang mendalam mengenai aspek-aspek yang terkait dengan penerapan kecerdasan buatan dalam analisis sentimen. Metode analisis menggunakan metode studi literatur melibatkan pengumpulan dan evaluasi secara sistematis terhadap literatur yang relevan dengan topik penelitian. Pertama, peneliti mengidentifikasi dan mengumpulkan

sumber-sumber literatur yang relevan, seperti jurnal ilmiah, buku, dan laporan penelitian terkait. Kemudian, mereka melakukan tinjauan mendalam terhadap literatur tersebut, menganalisis konten, metodologi, dan temuan yang ada. Proses analisis melibatkan pengelompokan, sintesis, dan interpretasi informasi yang ditemukan dalam literatur tersebut. Metode studi literatur memberikan pemahaman yang mendalam tentang topik penelitian, memungkinkan identifikasi tren, kelemahan, dan kesenjangan pengetahuan yang ada, serta memberikan landasan teoritis yang kuat untuk penelitian lebih lanjut.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Analisis Sentimen**

Penggunaan kecerdasan buatan dalam praktik pemasaran merupakan telah memberikan dampak yang signifikan pada industri tersebut. Terdapat banyak potensi besar dalam penerapan kecerdasan buatan pada industri pemasaran yang tidak boleh dianggurkan baik oleh pelaku bisnis maupun individu. Sudah banyak peneliti yang mengungkapkan pernyataan melalui observasi menarik melalui analisis data praktisi yang deskriptif sebagaimana dirangkum dalam suatu artikel (Chintalapati & Pandey, 2022), misalnya pada penelitian yang dilakukan oleh Xu (2020), ia menyatakan bahwa pengeluaran untuk teknologi kecerdasan buatan diperkirakan mencapai US\$98 miliar secara global pada tahun 2023, dengan tingkat pertumbuhan tahunan kumulatif yang belum pernah terjadi sebesar 28,4%. Kemudian berdasarkan laporan oleh Balakrishnan et al. (2020) dari McKinsey Analytics menyatakan bahwa 50% perusahaan telah mengadopsi kecerdasan buatan setidaknya untuk satu fungsi bisnis dan 75% perusahaan yang telah mengadopsi teknologi kecerdasan buatan menunjukkan peningkatan sebanyak 10% dalam *customer experience*. Survei selanjutnya oleh McKinsey Analytics (2022) menyatakan bahwa mayoritas responden yang sudah mengadopsi kecerdasan buatan dilakukan untuk pengoptimalan kegiatan operasional, yaitu sebanyak 24%. Selain itu, terdapat pula responden yang menggunakan kecerdasan buatan untuk fungsi bisnis lainnya misalnya peningkatan *customer service*, merancang produk baru, peningkatan kualitas produk, dan sebagainya yang tergambar pada Grafik 1.



Grafik 1. *Most commonly adopted AI use cases*  
Sumber: *QuantumBlack AI by McKinsey, The state of AI in 2022—and a half decade in review*

Keunggulan utama kecerdasan buatan yaitu kemampuan untuk belajar dari kumpulan data yang sangat besar. Perusahaan mengharapkan tingkat *Return of Investment* (ROI) sebesar 99% dari implementasi kecerdasan buatan dalam 5 tahun yang akan datang dan 187% dalam 10 tahun yang akan datang. Keunggulan utama kecerdasan buatan adalah kemampuannya untuk belajar dari kumpulan data besar (Davenport et al., 2020; Shah and Shay, 2019). Perusahaan mengharapkan tingkat pengembalian investasi (ROI) sebesar 99% dari implementasi kecerdasan buatan dalam 5 tahun mendatang dan 187% dalam 10 tahun mendatang (Teradata, 2017).

Salah satu bidang dalam pemasaran yang saat ini sedang berkembang secara signifikan untuk diterapkan teknologi kecerdasan buatan yaitu pada *customer experience*. Saat ini, konsumen memiliki kesempatan untuk merasakan layanan yang efisien yang disediakan oleh suatu bisnis. Hal ini telah membuat konsumen mengharapkan layanan yang ditargetkan, responsif, dan sama efisiennya dari para pelaku bisnis lainnya (Foroudi et al., 2018). Hal ini disebabkan karena teknologi kecerdasan buatan terbukti memberikan *customer experience* serta personalisasi yang unggul bagi pelanggan. Misalnya kecerdasan buatan dimanfaatkan dalam menganalisis sentimen pelanggan. Dengan menggunakan metode *Natural*

*Language Processing* (NLP), kecerdasan buatan mampu memahami dan menganalisis sentimen yang terkandung dalam ulasan produk, media sosial, atau survei pelanggan. Data ini tentunya amat berguna bagi perusahaan dalam memahami preferensi, kebutuhan, dan keluhan pelanggan. Oleh karenanya, perusahaan lebih cepat dan tanggap dalam memberikan respon terhadap permasalahan yang muncul, meningkatkan kualitas produk dan layanan, hingga meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

Salah satu perusahaan yang melihat peluang maraknya penggunaan teknologi kecerdasan buatan bagi perusahaan yaitu Kata.ai. Kata.ai merupakan sebuah perusahaan teknologi yang berfokus pada pengembangan *platform* dan solusi berbasis kecerdasan buatan untuk mendukung interaksi manusia dengan mesin. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2015 dengan nama YessBoss. Pada awalnya perusahaan ini menawarkan layanan asisten virtual melalui SMS dan aplikasi mobile. Namun, seiring berkembangnya teknologi, pada tahun 2016, YessBoss merubah visinya untuk memberikan dampak yang lebih luas lagi dan mengganti haluan bisnis ke segmen *Business to Business* (B2B) dengan diluncurkannya Kata.ai. Kini Kata.ai telah menjadi salah satu pemain terkemuka dalam industri kecerdasan buatan di Indonesia. Kata.ai memiliki visi untuk membantu perusahaan dan organisasi dalam menghadapi transformasi digital dengan menggunakan kecerdasan buatan. Kata.ai menawarkan mesin dialog bahasa alami yang memungkinkan merek dan perusahaan membangun *chatbot* cerdas mereka sendiri. Chatbot yang dibangun dengan teknologi yang disediakan Kata.ai dapat melakukan berbagai aktivitas percakapan mulai dari pemasaran produk, perdagangan, hingga pengumpulan data perilaku melalui aplikasi sosial dan chat populer seperti LINE, Facebook, dan WhatsApp. Hal ini tentunya membantu para pelaku bisnis yang menggunakan jasa Kata.ai dapat memahami perilaku pelanggan mereka dan meningkatkan performa *customer experience* yang lebih baik.

Perusahaan Kata.ai menawarkan beragam produk inovatif yang dapat membantu jalannya proses bisnis menghadapi tantangan dalam era kecerdasan buatan. Salah satu produk

keunggulannya yaitu *Natural Language Processing* (NLP) *Platform* yang memungkinkan perusahaan membangun dan mengintegrasikan *chatbot* cerdas berbasis *natural language* ke dalam aplikasi mereka. Menggunakan teknologi NLP, *chatbot* mampu memahami dan merespons percakapan dengan konsumen secara alami dan intuitif, sehingga dapat memberikan pengalaman *customer experience* yang lancar dan memuaskan. Selain itu, Kata.ai juga menawarkan produk *Speech Recognition Platform* dan *Voice Assistant* yang dapat mengintegrasikan fitur pengenalan suara ke dalam aplikasi. Dengan ini konsumen yang menggunakan fitur tersebut dapat berinteraksi menggunakan suara, sehingga memberikan pengalaman yang lebih efisien. Terdapat pula produk *Intent Recognition* dan *Customer Support Automation* yang memungkinkan perusahaan untuk memberikan respon yang tepat dan relevan terhadap suatu permintaan pertanyaan dari pengguna atau konsumen dan menangani permintaan atau keluhan pelanggan secara otomatis. Tentunya keseluruhan produk yang telah disebutkan tersebut berguna untuk menunjang perusahaan dalam mengurangi waktu respons dan meningkatkan efisiensi *customer experience*. Tak hanya itu, teknologi ini juga membuat pengguna atau konsumen menjadi lebih nyaman dalam berinteraksi (Kata.ai, 2023).

Kata.ai merupakan perusahaan yang menyediakan solusi berupa *Natural Language Processing* atau dikenal sebagai NLP (Kusuma, 2023). Dalam penerapan teknik NLP, salah satunya yang paling penting adalah analisis sentimen. Analisis sentimen memungkinkan sistem untuk memahami sikap, pendapat, dan emosi melalui teks serta membantu dalam memprediksi informasi tersembunyi yang ada dalam teks (Shindu & Vavidu, 2019). Singkatnya analisis sentimen memungkinkan sistem untuk mengevaluasi dan memahami sentimen dari sebuah teks. Analisis sentimen digunakan untuk menentukan status sebuah data (Prasasti, 2023), seperti apakah data tersebut mengandung konotasi positif atau negatif. Pada perusahaan Kata.ai, teknologi NLP dapat digunakan untuk menyediakan solusi analisis sentimen yang berguna bagi proses bisnis. Dengan teknologi ini, suatu bisnis dapat dengan mudah memantau dan menganalisis sentimen

yang terdapat dalam berbagai bentuk teks, misalnya *tweet*, postingan pada media sosial, hingga artikel berita, yang mana hal ini tentunya dapat membantu mereka memahami pendapat pelanggan mengenai produk maupun layanan mereka. Dampak positifnya akan sangat besar bagi perusahaan yang memahami pendapat pelanggan mengenai produk atau layanan yang dimilikinya. Akhirnya perusahaan dapat melakukan pengembangan produk atau layanan sesuai dengan selera pasar dengan mengidentifikasi tren serta pola perilaku konsumen yang terdapat pada sumber data yang telah dilakukan analisis sentimen (Prasasti, 2023).

Analisis sentimen melakukan deteksi emosi melalui teknologi kecerdasan buatan menggunakan NLP yang menggabungkan berbagai teknik linguistik dan komputasi untuk membantu computer memahami dan menghasilkan teks dan ucapan/suara dalam bentuk bahasa manusia. Deteksi emosi merupakan turunan yang diperluas dari analisis sentimen. Deteksi emosi menganalisis emosi-emosi yang lebih halus seperti kemarahan, kebahagiaan, kesedihan, kecemasan, depresi, dan lain-lain, dan menerapkan umpan balik ini untuk pengambilan keputusan di masa depan. Analisis sentimen menginterpretasikan pandangan dan perasaan untuk memberikan polaritas seperti positif, negatif, atau netral. Namun, deteksi emosi bertujuan untuk menemukan nuansa sentimen yang lebih spesifik seperti kebahagiaan, kesedihan, depresi, kecemasan, dan lainnya. Analisis emosi teks seperti ini membantu dalam memahami umpan balik yang diberikan melalui media sosial online, ulasan pelanggan, ulasan produk, forum diskusi, sistem rekomendasi online, agen percakapan, email, blog web, dan lain-lain (Kusal et al., 2021).

Misalnya saja pada perusahaan Kata.ai yang berkolaborasi bersama Prixa, perusahaan berbasis kecerdasan buatan (AI) pertama yang menggabungkan *platform* kecerdasan buatan properti dengan asuransi kesehatan personalisasi di Indonesia. Sebagai salah satu mitra Kata.ai, Prixa menawarkan ekosistem perawatan kesehatan yang komprehensif. Kata.ai memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan, NLP, dan *Expert System* dari Kata.ai, sehingga

mesin diagnosa dapat mengenali gejala pasien. Prixa yang didirikan sejak tahun 2019 ini telah bermitra dengan berbagai industri di bidang kesehatan seperti Siloam Hospital, Lippo Insurance, Mandiri in-Health, Generali, Triasse, Lifepack, Alfamart, dan DAV untuk membuat layanan kesehatan yang tepat lebih mudah diakses serta meningkatkan kepuasan *customer experience*. Hal ini tentunya mendatangkan dampak positif yang sangat besar bagi perusahaan Prixa. Dimana hingga paruh pertama tahun 2020, Prixa memiliki lebih dari satu juta pengguna yang menggunakan mesin *screening* COVID-19 berbasis kecerdasan buatan mereka dan telah mengidentifikasi lebih dari 1.000 masalah kesehatan berdasarkan masukan dan keluhan dari pengguna. Bahkan Pengguna unik teknologi analisis versi Kata.ai telah tumbuh 16,1 kali lipat dibandingkan dengan Nalar (mesin diagnosis milik Prixa) dalam satu bulan pertama peluncurannya.

Selain itu, Kata.ai juga telah bekerja sama dengan Unilever, yaitu salah satu perusahaan *Fast Moving Consumer Goods* (FMCG) terbesar di Indonesia. Agar dapat memahami lebih dalam audiens Indonesia, pada 2017, Unilever bekerja sama dengan Kata.ai dan LINE untuk mengembangkan *intellectual virtual friend* berupa *chatbot* bernama Jemma. Menggunakan analisis sentimen, *chatbot* Jemma dirancang untuk menangkap niat dan perilaku pelanggan, memberikan rekomendasi yang lebih baik, memberikan dukungan yang cepat dan akurat, serta mempromosikan merek-merek Unilever. Jemma dikembangkan sebagai *chatbot* dengan kepribadian yang menyenangkan sehingga menyajikan *customer experience* yang menarik. Jemma mampu menghadapi berbagai topik percakapan, mulai dari sapaan sederhana hingga percakapan khusus seperti percakapan tentang hubungan, tanda zodiak, rekomendasi makanan, dan tips kecantikan. Selain itu, Jemma dapat berperan penting dalam mempertahankan pelanggan dengan menyediakan layanan pelanggan yang instan, personal, dan menarik. Ia juga dapat memberikan pesan yang ditargetkan dan penawaran lainnya yang membantu meyakinkan pelanggan untuk tetap setia dengan merek Unilever.

Berdasarkan pemahaman mengenai penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam analisis

sentimen oleh Kata.ai pada beberapa perusahaan di atas, dapat dipahami bahwa analisis sentimen dapat membantu bisnis dalam meningkatkan kualitas produk serta layanan dengan cara sebagai berikut:

1. Bisnis dapat memanfaatkan teknologi analisis sentimen untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan berdasarkan preferensi dan kebutuhan pelanggan menggunakan teknologi analisis sentimen. Caranya, analisis sentimen mampu membantu perusahaan dengan mengidentifikasi fitur yang disukai oleh pelanggan, serta di mana area yang memerlukan peningkatan.
2. Analisis sentimen dapat pula mengukur tingkat kepuasan pelanggan dan mengidentifikasi area di mana bisnis perlu melakukan peningkatan. Melalui pemahaman terhadap opini pelanggan dan menanggapi masalah yang dihadapi oleh pelanggan secara cepat dan efektif. Dengan ini nantinya perusahaan akan mampu memaksimalkan kepuasan pelanggan serta membangun *customer relationship* yang lebih baik.
3. Perusahaan juga dapat memanfaatkan teknologi analisis sentimen untuk mengidentifikasi apa saja aspek produk yang disukai maupun tidak disukai oleh pelanggan.
4. Dalam postingan atau komentar pelanggan, analisis sentimen dapat dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang perlu dipecahkan atau kesempatan baru yang perlu diambil.

Perlu dipahami bahwa analisis sentimen oleh kecerdasan buatan merupakan teknologi yang masih terus dikembangkan. Keakuratan informasi hasil analisis sentimen dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti, kualitas data, metode yang dipakai, serta kompleksitasnya. Namun, strategi pemasaran digital dan analisis data berbasis kecerdasan buatan jauh lebih efisien dan akurat dibandingkan dengan kemampuan manusia (Haleem et al., 2022). Hal ini memungkinkan kecerdasan buatan melakukan personalisasi pengalaman pengguna, meningkatkan kepuasan *customer experience*, dan meningkatkan penjualan. Melalui berbagai informasi yang telah dikumpulkan dan dianalisis, teknologi ini

dapat memprediksi pelaku pengguna dan menargetkan iklan berdasarkan preferensi personal pengguna. Kecerdasan buatan menjadi penunjang yang sangat besar dalam pemasaran dan tidak menutup kemungkinan akan menjadi pusat dari kegiatan pemasaran digital di masa depan. Meskipun saat ini, kebanyakan kecerdasan buatan belum dapat berfungsi mandiri tanpa campur tangan manusia, bantuan kecerdasan buatan telah memudahkan pekerjaan dan secara signifikan mengurangi biaya, meningkatkan efisiensi, serta produktivitas pemasaran bisnis.

Untuk mengetahui seberapa perlunya perusahaan untuk memanfaatkan teknologi berbasis kecerdasan buatan untuk meningkatkan kegiatan pemasaran terutama untuk kepuasan *customer experience*, berikut uraian beberapa alasan untuk mempertimbangkannya:

- a. Kecerdasan buatan dapat memberi wawasan yang komprehensif mengenai *customer journey* dan menganalisis tren pasar.
- b. Kecerdasan buatan mampu meningkatkan efisiensi dengan melakukan pengumpulan data yang terstruktur dan mengurangi peluang kesalahan akibat *human error*.
- c. Kecerdasan buatan dapat mempermudah bisnis memperoleh wawasan pemasaran misalnya tentang data pelanggan, melakukan personalisasi konten, menargetkan iklan, dan menganalisis data pelanggan.
- d. Kecerdasan buatan mampu meningkatkan kegiatan inti pemasaran, misalnya memahami kebutuhan pelanggan, mencocokkan produk dan layanan sesuai dengan preferensi pelanggan, bahkan meyakinkan orang untuk membeli

Kemudian terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan pula apabila ingin menerapkan teknologi kecerdasan buatan untuk meningkatkan efisiensi pemasaran bisnis, yaitu:

- a. Tidak semua kecerdasan diciptakan sama. Kinerja kecerdasan buatan bergantung pada berbagai faktor dan terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan sebelum kecerdasan buatan dapat dimanfaatkan secara efektif.

- b. Penerapan kecerdasan buatan memerlukan biaya yang cukup besar dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem.

Perusahaan Kata.ai yang memfokuskan diri di bidang pengembangan teknologi berbasis kecerdasan buatan dan teknologi NLP. Perusahaan ini telah bekerja sama dengan ratusan perusahaan dalam berbagai skala, mulai dari perusahaan besar hingga startup. Bahkan perusahaan startup merupakan kategori perusahaan terbesar kedua setelah *enterprise* yang menggunakan jasa Kata.ai, yaitu sebesar 18,4%. Mulai dari *e-commerce*, *edutech*, *fintech*, dan *healthcare*. Produk *chatbot* Kata.ai memiliki tingkat akurasi tinggi untuk mengenali bahasa Indonesia secara cepat dengan tingkat akurasi ketepatan mencapai 87%. Selain itu, *chatbot* Kata.ai juga telah membantu bisnis menghemat biaya operasional hingga 70% (Kata.ai, 2022). Dengan demikian, akan sangat menguntungkan bagi perusahaan yang ingin memfokuskan peningkatan di bagian *customer experience* untuk menerapkan teknologi kecerdasan buatan, baik diciptakan sendiri maupun menggunakan jasa perusahaan seperti Kata.ai. Namun, perusahaan juga perlu mempertimbangkan penggunaan teknologi ini untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemasaran dan perlu berhati-hati mempertimbangkan kelemahan dan biaya yang perlu dikeluarkan.

## **SIMPULAN**

### **Kesimpulan**

Penerapan kecerdasan buatan dalam analisis sentimen telah memberikan dampak signifikan pada industri pemasaran. Dalam praktik pemasaran, kecerdasan buatan digunakan untuk memahami dan menganalisis sentimen yang terkandung dalam ulasan produk, media sosial, atau survei pelanggan. Dengan menggunakan metode *Natural Language Processing* (NLP), kecerdasan buatan dapat menginterpretasikan dan mengevaluasi sentimen yang terkandung dalam teks. Hal ini membantu perusahaan memahami preferensi, kebutuhan, dan keluhan pelanggan dengan lebih cepat dan tanggap. Secara keseluruhan, penerapan kecerdasan buatan dalam analisis sentimen membantu perusahaan memahami preferensi, kebutuhan, dan keluhan pelanggan dengan lebih baik. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan,



merespons masalah pelanggan secara efektif, dan membangun hubungan pelanggan yang lebih baik. Namun, tentunya terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan oleh perusahaan sebelum memanfaatkan teknologi ini.

#### Saran

Pada praktisi dan akademisi yang tertarik dengan penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam analisis sentimen, beberapa saran dapat diberikan. Pertama, pemahaman yang mendalam tentang analisis sentimen dan metodologi yang digunakan sangat penting. Selain itu, penggunaan sumber data yang berkualitas dan pengembangan model kecerdasan buatan yang sesuai juga perlu diperhatikan. Pengujian dan evaluasi terus-menerus, kolaborasi antara praktisi dan akademisi, serta adaptasi dengan perubahan dan tren dalam teknologi kecerdasan buatan juga menjadi faktor penting karena teknologi terus berkembang. Terakhir, penting untuk selalu memperhatikan aspek etika dan privasi dalam penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam analisis sentimen. Untuk penelitian selanjutnya, akan lebih menarik untuk membahas secara mendalam aspek etika dan bias dalam analisis sentimen oleh kecerdasan buatan, sebab Penting untuk memahami dan mengurangi bias yang mungkin terjadi dalam pemrosesan teks dan keputusan yang dihasilkan oleh sistem kecerdasan buatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Cambria, E., Schuller, B., Xia, Y., & Havasi, C. (2013). New Avenues in Opinion Mining and Sentiment Analysis. *IEEE Intelligent Systems*, 28(2), 15–21. <https://doi.org/10.1109/MIS.2013.30>
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing: Strategy, Implementation, and Practice* (7th Edition). Pearson Education .
- Chaffey, D., & Smith, P. R. (2017). *Digital Marketing Excellence: Planning, Optimizing, and Integrating Online Marketing* (5th Edition). Routledge.
- Chintalapati, S., & Pandey, S. K. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. *International Journal of Market Research*, 64(1), 38–68. <https://doi.org/10.1177/14707853211018428>
- Deiss, R. (2017). *Digital Marketing For Dummies*. John Wiley & Sons.
- Foroudi, P., Gupta, S., Sivarajah, U., & Broderick, A. (2018). Investigating the effects of smart technology on customer dynamics and customer experience. *Computers in Human Behavior*, 80, 271–282. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.014>
- Haleem, A., Javaid, M., Asim Qadri, M., Pratap Singh, R., & Suman, R. (2022). Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. *International Journal of Intelligent Networks*, 3, 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2022.08.005>
- Jing, Y. (2020). Research on the Application of Artificial Intelligence Natural Language Processing Technology in Japanese Teaching. *Journal of Physics: Conference Series*, 1682(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1682/1/012081>
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2009). *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition*. Prentice Hall.
- Kata.ai. (2022, June 22). *Press Release*. Kata.Ai.
- Kata.ai. (2023, June 7). *Kata.ai*. Kata.Ai.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing* (17th ed., Global Ed.). Pearson Education.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th Edition). Pearson Education.
- Kusal, S., Patil, S., Kotecha, K., Aluvalu, R., & Varadarajan, V. (2021). Ai based emotion detection for textual big data: Techniques and contribution. *Big Data and Cognitive Computing*, 5(3). <https://doi.org/10.3390/bdcc5030043>
- Kusuma, D. (2023, January 26). *Inilah 3 Manfaat Utama Conversational AI Dalam Meningkatkan Kepuasan Pelanggan*. Prosa.Ai.
- Li, X., Huang, L., & Yang, Y. (2021). Artificial Intelligence in Marketing: A Literature Review and Future Research Directions.

- Journal of Research in Interactive Marketing*, 198–215.
- Liu, B. (2012). Sentiment Analysis and Opinion Mining. In *Synthesis Lectures on Human Language Technologies*.
- Liu, B. (2015). *Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions*. Cambridge University Press.
- Pang, B., & Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. In *Foundations and Trends in Information Retrieval* (Vol. 2, Issue 2).
- Prasasti, E. P. (2023, March 30). *Mengenal Natural Language Processing AI*. BADR Interactive.
- Russel, S. J., Norvig, P., & Davis, E. (2010). *Artificial Intelligence: A New Synthesis* (3rd Edition). Prentice Hall.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd Edition). Pearson Education.
- Shindu, C., & Vavidu, G. (2019). Sentiment Analysis and Opinion Summarization of Product Feedback. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2S4), 59–64. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B1011.0782S419>
- Stanton, W. J., & Futrell, C. (1994). *Fundamentals of Marketing* (8th Edition). McGraw-Hill.