

# SEMINAR NASIONAL INSTITUT STIAMI

---

## PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENGEMBANGAN E-COMMERCE

<sup>1</sup>Rahadi Pratomo Singgih, <sup>2</sup>Mira Permatasari

<sup>1 2</sup> Institut Ilmu Sosial dan Manajemen Stiami

E-mail : <sup>1</sup>rahadipratomo@gmail.com, <sup>2</sup>mirapermata83@gmail.com

Submitted : 08/08/2023

Revised : 24/8/2023

Published : 31/10/2023

---

### ABSTRAK

Perkembangan zaman di era digital saat ini tidak dapat dipungkiri lagi, salah satunya dalam bidang E-commerce. Sebagai pasar E-commerce terbesar di Asia Tenggara, kontribusi Indonesia mencapai 50% transaksi di seluruh kawasan. E-commerce merupakan industri yang menggunakan penerapan teknologi Artificial Intelligence atau AI untuk menunjang aktivitasnya. Hingga saat ini, belum banyak orang yang meneliti penerapan AI pada e-commerce. Oleh karena itu penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan bagaimana penerapan Artificial Intelligence (AI) pada platform E-commerce dan apa saja kendala yang dihadapi dalam penerapan teknologi AI. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologis. Pengumpulan data diperoleh melalui wawancara mendalam kepada pengelola platform E-commerce Lazada, Bukalapak, Tokopedia, Blibli dan Shopee. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelima platform E-commerce ini mengutamakan chatbot sebagai salah satu teknologi AI karena respon yang cepat kepada pelanggan dapat meningkatkan kualitas platform E-commerce. Selain itu, AI terkait dengan pemberian rekomendasi produk yang relevan dengan kebutuhan pelanggan dan AI untuk teknologi pencarian produk menggunakan gambar atau pencarian visual. Sedangkan kendala yang dihadapi adalah kurangnya sosialisasi dan pelatihan mengenai AI kepada masyarakat luas khususnya pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), sehingga teknologi AI masih dianggap hanya untuk bisnis berskala besar.

**Keywords:** *Artificial Intelligence, E Commerce, platform*

### PENDAHULUAN

Perdagangan elektronik semakin menunjukkan eksistensinya di Indonesia. Saat ini, Indonesia masuk dalam daftar 10 negara dengan pertumbuhan *E commerce* terbesar di dunia dan dengan pertumbuhan yang mencapai 78 persen, maka Indonesia kini berada di peringkat ke-1 mengalahkan Mexico yang berada di peringkat kedua dengan nilai pertumbuhan 59 persen. Dengan kondisi ini, maka seharusnya pelaku usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) dapat memanfaatkannya dengan baik untuk pengembangan bisnisnya.

Sepanjang tahun 2022, Indonesia menjadi salah satu negara dengan belanja online terbesar seperti dilaporkan oleh firma riset *data ai*. Selama satu tahun, masyarakat Indonesia menghabiskan waktu untuk berbelanja online hingga mencapai 6,6 miliar jam. Bagi platform *E-commerce* seperti Lazada, Shopee, Tokopedia dan lainnya, hal ini tentunya menjadi sebuah kabar baik. Pada kuartal pertama di tahun 2023, dari seluruh *E-commerce* di Indonesia, ternyata jumlah kunjungan situs terbanyak adalah Shopee yang per bulannya mendapatkan kunjungan rata-rata hingga 157,9 juta kunjungan. Platform *E-commerce* lainnya berturut-turut yang mendapatkan kunjungan terbanyak

adalah Tokopedia dengan 117 juta kunjungan, Lazada 83,2 juta kunjungan, Bibli dengan 25,4 juta kunjungan, dan Bukalapak dengan 18,1 juta kunjungan per bulan (SimilarWeb). Memang ada penurunan di bulan berikutnya, yaitu pada Januari-Februari 2023, namun menjelang Idul Fitri, yaitu pada bulan Maret, kunjungan situs menunjukkan tren kenaikan lagi.

Perkembangan *E-commerce* baik di Indonesia maupun dunia, tidak lepas dari kemajuan teknologi yang demikian pesat, karena transaksi perdagangan elektronik memang dijalankan secara digital. Proses digitalisasi inilah yang membuat bisnis-bisnis ini mau tidak mau harus mengikuti arus dan mengambil peran di dalam dunia teknologi digital. Baru-baru ini, pemerintah Indonesia meluncurkan program yang bertajuk "UMKM Go Online". Program ini adalah salah satu cara pemerintah untuk memberdayakan masyarakat melalui informasi dan komunikasi digital.

*E-commerce* merupakan salah satu industri yang menggunakan penerapan teknologi AI atau *Artificial Intelligence* untuk mendukung kegiatan di dalamnya. AI dikenal sebagai sebuah sistem dimana teknologi dapat meniru cara berpikir manusia. Beberapa fitur dari teknologi AI yang sangat berperan dalam pengembangan *E-commerce* adalah RFQ (*A Request For Quotation*). Melalui bantuan fitur ini, para pelanggan yang sedang mencari barang yang dibutuhkan akan mendapat notifikasi agar mendapat barang sesuai dengan keinginannya. Hal ini tentu sangat membantu masyarakat karena dengan fitur RFQ ini, mereka tidak perlu mencari barang satu per satu di *website*. AI akan melakukan pencariannya dan setelah mendapatkan informasi yang dibutuhkan, maka notifikasi atau *pop-up* akan didapat pelanggan. Saat ini teknologi AI juga sudah digunakan untuk sistem pembayaran yaitu dengan menggunakan QR Pay (*Payment Barcode*), yang memfasilitasi pembayaran secara cepat dan mudah. Dengan demikian, *E-commerce* saat ini sangat terbantu dengan hadirnya teknologi AI karena selain kecepatan, kemudahan, AI juga akan memberikan rasa aman dalam bertransaksi.

Berdasarkan data-data di atas, maka penelitian ini difokuskan pada 5 *platform E-commerce* terbesar, yaitu Lazada, Shopee, Tokopedia, Bukalapak dan Blibli. Penelitian ini ditujukan untuk menjawab pertanyaan bagaimana Artificial Intelligence (AI) diterapkan dalam kelima *platform E-commerce* tersebut dan apa hambatan yang ditemui dalam penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) tersebut. Hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi bagi para praktisi *E-commerce* agar dapat mengembangkan bisnisnya dengan teknologi yang lebih modern.

## KAJIAN PUSTAKA

### *Pengertian E Commerce*

Saat ini para pebisnis dan konsumen melakukan aktifitas transaksinya melalui saluran online yang dapat menggunakan media computer (Kotler & Armstrong, 2012). Bukan hanya pebisnis saja yang terbantu namun para konsumen pun merasa demikian. Mereka yang ingin membeli atau menjual barang dapat menggunakan media radio, televisi dan jaringan internet (Wong, 2010).

*E-commerce* adalah kependekan dari *Electronic Commerce* atau perdagangan secara elektronik yang terjadi dalam jaringan elektronik (Shely Cashman, 2007 : 83). Sejak dikenalnya *E-commerce*, masyarakat dunia termasuk Indonesia merasakan kemudahan-kemudahan dalam berbagai hal yang sebelumnya tidak pernah mereka rasakan. *E-commerce* dapat dilihat dari berbagai perspektif, antara lain: (1) Dari perspektif komunitas, *E-commerce* merupakan pengiriman informasi, produk/layanan, atau pembayaran melalui lini telepon, jaringan komputer atau sarana elektronik lainnya. (2) Dari perspektif bisnis, *E-commerce* merupakan aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi dan aliran kerja perusahaan. (3) Dari perspektif layanan, *E-commerce* merupakan satu alat yang memenuhi keinginan perusahaan, konsumen, dan manajemen dalam memangkas *service cost* ketika meningkatkan mutu barang dan ketepatan pelayanan. (4) Dari perspektif *on line*, *E-commerce* berkaitan dengan kapasitas jual beli produk dan informasi di internet dan jasa *on line* lainnya (Kalakota dan Whinston, 1997).

Laudon dan Traver (2017) mengemukakan enam jenis *E-commerce*, yaitu: (1) *Business to Consumer* (B2C), yaitu jenis *E-commerce* yang menjangkau konsumen individual, seperti barang ritel, atau travel. Jenis B2C yaitu jenis *E-commerce* yang paling sering ditemui konsumen. (2) *Business to Business* (B2B), yaitu dimana perusahaan merupakan aktor bisnisnya, seperti layanan transaksi bank kepada perusahaan. (3) *Consumer to Consumer* (C2C), yaitu jenis yang mempertemukan konsumen yang ingin menjual barang dengan konsumen yang membutuhkan barang, yang difasilitasi oleh pasar online. Saat ini banyak dikenal dengan istilah ‘platform’, (4) *Mobile E-commerce* (*m-commerce*). Tipe transaksi ini selalu menggunakan media smartphone atau tablet yang terhubung dengan jaringan internet, (5) *Social E-commerce*, yaitu *E-commerce* yang menggunakan media social sebagai medianya antar lain, *facebook*, *instagram*, *twitter* dan lain lain, (6) *Local E-commerce*, adalah *E-commerce* yang berfokus pada lokasi geografis untuk melibatkan konsumennya. Grab dan Gojek adalah beberapa contoh dari *Local E-commerce* yang merupakan gabungan dari *M-commerce*, *Social E-commerce* dan *Local E-commerce* yang didorong oleh banyaknya minat terhadap layanan *Local on-demand*.

### ***Manfaat dalam menggunakan E-commerce***

Dalam suatu perusahaan sebagai sistem transaksi adalah: (a). *Market exposure* dapat meningkat. Transaksinya tidak dibatasi oleh ruang dan waktu dan semua orang dari seluruh dunia dapat memanfaatkan sistem ini yang memudahkan baik dari sisi pembayaran dan lainnya, (b). Biaya operasional dapat dipangkas. Hal ini dapat terjadi karena transaksi *E-commerce* adalah transaksi yang sebagian besar operasionalnya diprogram di dalam komputer sehingga biaya-biaya seperti showroom tidak perlu ada, (c). Dapat menjangkau semua orang di seluruh dunia tanpa batas. Hanya dengan mengandalkan computer dan jaringan internet, (d). *Customer loyalty* akan meningkat karena informasi yang diberikan sangat lengkap, mudah diakses, dan banyak pilihan produk yang dibantu pencariannya dengan AI, (e). *Supply management* dapat meningkat karena biaya operasional yang dipangkas dapat membuat segala cost menjadi lebih efisien seperti jumlah karyawan dan stok barang.

Dengan adanya *E-commerce*, pelanggan sangat dimudahkan dalam bertransaksi karena pelayanan dapat dilakukan selama 24 jam, dan tidak dibatasi oleh masalah lokasi. Barang yang akan dibeli pun beragam dan konsumen dapat memilih barang yang sesuai dengan preferensinya. Pelanggan juga tidak perlu mengantri atau menunggu lama untuk dilayani. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keuntungan *E-commerce* bagi konsumen antara lain harga yang lebih murah, tidak perlu keluar rumah, pembayaran mudah, dan belanja cukup pada satu tempat. Sementara itu, keuntungan bagi pengelola adalah lebih efisien dan lebih cepat proses transaksinya.

### ***Kecerdasan Buatan dalam E-commerce***

Kecerdasan buatan adalah salah satu cabang ilmu komputer yang mempelajari dan meniru cara berfikir manusia dan diimplementasikan pada mesin (komputer). Artificial intelligence (AI) menurut John McCarthy merupakan suatu ilmu dan teknik dalam menciptakan mesin yang bersifat cerdas, terutama dalam menciptakan program atau aplikasi komputer cerdas. AI juga merupakan sub-bidang pengetahuan komputer yang khusus ditujukan untuk membuat software dan hardware yang sepenuhnya bisa menirukan beberapa fungsi otak manusia (Suparman, 1991).

Artificial Intelligence (AI) memiliki tujuan untuk menciptakan komputer-komputer yang dapat berpikir lebih cerdas dan membuat mesin lebih berguna (Ramadhan, 2012). Menurut H.A Simon (1987), kecerdasan buatan (artificial intelligence) merupakan kawasan penelitian, aplikasi, dan instruksi yang terkait dengan pemrograman komputer untuk melakukan hal yang dalam pandangan manusia adalah cerdas (H.A Simon, 1987), dan merupakan sebuah studi tentang bagaimana membuat komputer melakukan hal-hal yang pada saat ini dapat dilakukan lebih baik oleh manusia (Rich and Knight, 1991).

Salah satu tujuan dari diciptakan AI adalah untuk mempermudah kegiatan bisnis khususnya antara penjual dan pembeli yang difasilitasi oleh teknologi informasi. Dengan teknologi ini, pemetaan perilaku calon konsumen dapat menjadi lebih mudah dan penjualan dapat meningkat (Priowirjanto, 2022). AI juga memudahkan setiap orang untuk saling terhubung, Hal ini dikarenakan AI dapat terhubung dengan semua perangkat dan saat ini sudah ada banyak mesin yang dapat menginterpretasi suatu kondisi atau kejadian tertentu dengan bantuan Artificial Intelligence (Sobron M, Lubis, 2021).

Sebanyak 44.8% hasil survey menunjukkan bahwa masyarakat lebih menyukai berbelanja secara *online* karena lebih memudahkan mereka, lebih efisien dari segi waktu, dan transaksinya sangat cepat dan mudah, dapat melakukan transaksi selama 24 jam, dan tidak dibatasi oleh lokasi. Namun, dalam perkembangannya, tentunya memerlukan pengawasan dari pemerintah. Masyarakat dihimbau untuk tidak konsumtif dalam berbelanja secara *online* dan harus waspada terhadap hal-hal terkait dengan kriminalitas seperti penipuan dan lain lain (Mumtaha H dan Khoiri H, 2019).

Sterne (2017) menjelaskan bahwa teknologi *Artificial Intelligence* memungkinkan mesin dan perangkat memiliki keterampilan berpikir selayaknya manusia seperti kecerdasan diri, mempelajari hal baru, dan pemrograman mandiri. Dalam rangka optimasi strategi pemasaran digital, kecerdasan buatan dimanfaatkan dengan memasukkannya ke dalam mesin *Android*, *iOS*, situs web, dan bahkan aplikasi seluler. Saat ini, hampir semua aplikasi seluler *Android* dan *iOS* telah menggunakan kecerdasan buatan untuk membantu kemudahan akses dan efisiensi (Anggraini & Sunarsih, 2022).

Sterne (2017), Andre et.al. (2018) dan Kumar, et.al (2019) mengemukakan beberapa penerapan AI dalam E commerce, antara lain :

1. AI dapat memberikan rekomendasi barang berdasarkan preferensi pelanggan Brand berbeda akan muncul ketika pelanggan melakukan pencarian terhadap suatu barang. Hal ini adalah bentuk rekomendasi yang diberikan sistem. Tentu, hal ini tidak terjadi begitu saja, namun dalam prosesnya, ini melibatkan AI. AI akan membantu pelanggan mencari produk dengan kriteria serupa. Bahkan saat ini pelanggan sudah dipermudah dengan sistem pencarian produk yang berbeda dari sistem konvensional, sehingga ketika pencarian dilakukan di satu *platform*, maka rekomendasi produk dan iklan akan muncul pada berbagai *platform* lain yang digunakan pelanggan.
2. Penerapan *Dynamic Pricing*  
*Dynamic pricing* merupakan sebuah sistem AI yang dapat membantu calon konsumen menyesuaikan harga produk, dan memberikan rekomendasi perubahan harga, berdasarkan harga yang diberikan oleh kompetitor di *platform* yang sama. Harga produk kemudian dapat menjadi lebih optimal dalam persaingan, dengan melibatkan berbagai promo atau potongan harga yang diberikan dari *platform* yang digunakan. Beberapa *e-commerce* telah memberlakukan sistem ini, dan menjadikannya fitur yang dapat digunakan oleh *seller*. Seiring berjalannya waktu, rekomendasi perubahan harga akan semakin canggih karena pertimbangan yang digunakan adalah dinamika harga di pasar.
3. Chatbot  
Chatbot saat ini sudah menjadi sesuatu yang sangat penting untuk dimiliki oleh semua platform E-commerce karena pelanggan membutuhkan respon yang cepat, dan jika masih dilakukan dengan cara konvensional tentunya membutuhkan waktu cukup lama untuk dapat merespon pelanggan yang dalam waktu yang sama mungkin ada lebih dari seratus pelanggan yang juga menunggu jawaban. Pelanggan yang direspon secara cepat, akan merasa dihargai. Dengan demikian ia akan merasa senang berbelanja di toko online seperti ini dapat menjadi

pelanggan yang loyal. Chatbot dapat diatur untuk memberikan respon berdasarkan feedback yang diterima, disesuaikan dengan keyword yang telah diatur sebelumnya.

#### 4. Segmentasi Pelanggan

Segmentasi pelanggan juga dapat dilakukan dengan AI, sehingga campaign yang diberikan benar-benar sesuai dengan karakter dan preferensi dari pelanggan yang ada. Dengan segmentasi pelanggan yang dibuat dengan bantuan AI ini, keuntungan dapat meningkat mencapai lebih dari 500% . Dengan bantuan AI dalam memproses segmentasi pelanggan, maka pelaku bisnis akan memiliki gambaran jelas mengenai kategori user, sehingga strategi yang dijalankan dapat sejalan dengan hal ini.

#### 5. Prediksi Penjualan dan Permintaan

Penjualan dan permintaan akan dapat diprediksi jika pelaku bisnis menggunakan sistem analisis yang baik. Hal ini juga akan berdampak positif terhadap kelancaran supply chain. Dengan demikian stok barang akan selalu tersedia, sehingga tidak mengalami kekosongan barang yang akan membuat pelanggan pindah ke produsen lain.

#### 6. Pencarian Berbasis Suara dan Gambar

E-commerce juga mulai menerapkan proses pencarian berdasarkan suara dan gambar. Artinya, pelanggan dapat mencari barang yang diinginkannya dengan memasukkan perintah suara, atau memasukan foto produk yang diinginkan. AI dapat mengenali input dan perintah tersebut, sehingga dalam waktu singkat akan memberikan rekomendasi produk yang serupa dengan apa yang dicari oleh user di E-commerce ini. Tentu saja ini akan meningkatkan kenyamanan dalam rangka menggunakan platform yang ada.

#### 7. Verifikasi Pembayaran

Keberadaan AI dalam E-commerce dapat dilihat pada penambahan layer verifikasi pembayaran sehingga lebih solid. Beberapa e-commerce menggunakan sistem verifikasi pembayaran yang lebih baik. Hal ini ditukan untuk menjamin keamanan transaksi yang dilakukan. Pada proses pembayaran akan dilakukan dengan cara-cara yang lebih aman, dan berlapis, sehingga dipastikan hanya user yang sah saja yang dapat melakukan transaksi menggunakan akun yang bersangkutan.

Dengan munculnya AI dan *machine learning* selama beberapa tahun terakhir, *E-commerce* telah mengalami transformasi yang signifikan. Kualitas platform dan pengalaman pelanggan akan meningkat dengan penggunaan AI. Jika pelanggan akan mencari barang seperti 'tas' misalnya, ia mengetik 'Tas Hitam' di tempat pencarian, maka beberapa detik kemudian akan muncul daftar 'tas hitam'. Ini dimungkinkan, karena *E-commerce* telah menggunakan Teknologi algoritma AI yang menjadi dasar pengklasifikasikan produk secara efektif. Pola penggunaan pelanggan juga dapat terbaca oleh Teknologi AI sehingga dalam pencairannya, AI dapat membantu menawarkan produk dengan mengamati tren/pola penggunaan konsumen. Saat ini, bahkan ada teknologi yang lebih canggih lagi, yaitu dengan pengenalan gambar. Jika kita ingin mencari sebuah barang yang mirip dengan gambar yang kita punya, kita dapat mengunggahnya ke situs web dan aplikasi *E-commerce* akan menampilkan produk yang terlihat seperti gambar yang kita berikan (Rayendra, dkk. 2022).

## **METODOLOGI**

Ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Alase (2017) fenomenologi adalah sebuah metodologi kualitatif yang mengizinkan peneliti menerapkan dan mengaplikasikan kemampuan subjektivitas dan interpersonalnya dalam proses penelitian eksploratori. Menurut

polkinghorne (Creswell, 1998) studi fenomenologi menggambarkan arti sebuah pengalaman hidup tentang sebuah konsep atau fenomena. Orang-orang yang terlibat dalam menangani sebuah fenomena melakukan eksplorasi terhadap struktur kesadaran pengalaman hidup manusia. Tradisi fenomenologi memberikan penekanan sangat kuat pada persepsi dan interpretasi dari pengalaman subjektif manusia. Pendukung teori ini berpandangan bahwa cerita atau pengalaman individu lebih penting dan memiliki otoritas yang lebih besar daripada hipotesa penelitian sekalipun (Morissan, 2013: 38).

Studi fenomenologi mencari jawaban tentang makna dari suatu fenomena (Hasbiansyah, 2005). Pada dasarnya, ada dua hal utama yang menjadi fokus dalam penelitian fenomenologi, yakni: 1. Textural description: apa yang dialami oleh subjek penelitian tentang sebuah fenomena. Apa yang dialami adalah aspek objektif, data yang bersifat factual, hal yang terjadi secara empiris. 2. Structural description: bagaimana subjek mengalami dan memaknai pengalamannya. Deskripsi ini berisi aspek subjektif. Aspek ini menyangkut pendapat, penilaian, perasaan, harapan, serta respons subjektif lainnya dari subjek penelitian berkaitan dengan pengalamannya itu.

Pemilihan informan dilakukan dengan strategi purposive sampling. Strategi ini dipilih karena pertimbangan peneliti yang memerlukan data dari informan dengan tujuan tertentu. Dijadikan informan dengan pertimbangan bahwa merekalah yang paling mengetahui informasi yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi non partisipan dilakukan untuk melihat bagaimana E-commerce menggunakan teknologi AI dalam menunjang bisnisnya, sekaligus untuk melihat apakah pelanggan yang dalam hal ini informan peneliti mengalami kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi E-commerce. Jenis wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara mendalam. Kriyantono (2020, h. 291-293) menyatakan bahwa wawancara mendalam merupakan suatu cara mengumpulkan data dan informasi yang dilaksanakan dengan tatap muka dengan informan agar mendapatkan data lengkap dan mendalam.

Peneliti mewawancarai 5 perwakilan dari platform E-commerce Lazada, Shopee, Blibli, Tokopedia dan Bukalapak untuk memperoleh data dan informasi terkait penerapan AI dalam bisnis mereka, dan bagaimana AI dapat mendorong bisnis mereka semakin maju. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini adalah dengan mengambil data-data dari jurnal, buku-buku terkait AI dan E Commerce, laporan-laporan, dan data statistik yang mendukung penelitian seperti dijelaskan oleh Sugiyono (2018:476).

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data-data yang telah terkumpul menurut Milles dan Huberman dalam Sugiyono (2018) yaitu meliputi reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan (conclusion drawing/verification). Reduksi Data adalah kegiatan yang meliputi proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, dan mengabstraksikan data mentah yang ditulis pada catatan lapangan yang dibarengi dengan perekaman. Sedangkan, penyajian data dilakukan dengan memunculkan kumpulan data yang sudah terorganisir dan terkategori yang memungkinkan dilakukan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart, dan sejenisnya. Terakhir adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi yaitu satu kegiatan dan konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab rumusan masalah penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam E Commerce

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan perwakilan dari kelima *platform E-commerce*, diperoleh data sebagai berikut:

#### (1). Lazada

Baru baru ini *E-commerce Lazada* meluncurkan fitur *chatbot* berbasis kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) yang diberi nama LISA. Chatbox ini tentu saja bertujuan untuk mempermudah *seller* dalam berinteraksi dengan pelanggan. Mengingat dalam waktu yang bersamaan puluhan bahkan ratusan pelanggan menghubungi seller untuk menanyakan hal-hal terkait produk. Dengan hadirnya chatbox LISA (*Lazada IM Shop Assistant*), akan memudahkan penjual merespon para pelanggan, meningkatkan performa toko, dan memberikan pengalaman pelanggan yang memuaskan.

“Membangun sebuah toko *online* memiliki banyak tantangan. "Layanan pelanggan menjadi salah satu faktor yang menentukan kinerja sebuah toko online, dan kami paham bukan hal yang mudah untuk melayani pelanggan dengan cepat. Untuk itulah maka kami menciptakan fitur LISA yang bertujuan untuk membantu penjual memberikan layanan terbaik bagi pelanggan sambil memastikan kelancaran pemenuhan pesanan." (FK- Chief Customer Officer Lazada Indonesia).

Salah satu pemilik toko online di platform Lazada mengemukakan bagaimana chat dari pelanggan sering masuk di jam-jam sibuk atau bersamaan dengan pesanan yang masuk.

“Ada saja chat yang masuk saat kita sedang repot mengemas pesanan yang akan dikirim, bahkan ada juga yang chat ke kita saat sudah malam sekali. Mungkin mereka baru punya waktu untuk *scrolling* barang yang dicari. Jadi kita bisa memanfaatkan LISA. Tapi, meski LISA berbasis chatbot, namun kita bisa menentukan cara fitur ini membalas para pembeli sesuai dengan bahasa kita. Jadi interaksi dengan pelanggan bisa lebih akrab dan unik," (HA, pemilik toko online di Lazada).

Fitur chatbot AI LISA juga memiliki gaya bahasa yang bisa dipersonalisasi sesuai dengan gaya bahasa penjual. Dengan adanya chatbot ini, penjual dapat meningkatkan layanannya kepada para pelanggan, memperkuat kehadiran toko dan merek mereka, sehingga dapat terus berkembang dan unggul.

#### 2) Tokopedia

Tokopedia telah berhasil meluncurkan fitur *Augmented Reality* atau AR yang biasanya dipakai untuk platform *metaverse*. E-commerce ini juga mengadopsi teknologi kecerdasan buatan yang dikenal dengan *Artificial Intelligence* (AI).

“Masyarakat dapat mencoba berbagai produk *make-up* seperti lipstik, *foundation* dan lain-lain, secara virtual sebelum membeli. Dengan fitur ini kami berharap bisa makin membantu masyarakat mendapatkan produk-produk *make up* yang sesuai dengan warna kulit mereka. Inovasi teknologi AR Tokopedia hadir berkat kolaborasi bersama mitra strategis demi memberikan nilai tambah pada pengalaman belanja online. Untuk mencoba fitur AR Tokopedia, masyarakat cukup ketik dan klik ‘Virtual Try On’ pada kolom pencarian di halaman utama aplikasi Tokopedia. Pada halaman tersebut, masyarakat bisa mencoba berbagai produk dengan AR bertulisan ‘Cobain barangnya, yuk!’ “Masyarakat juga bisa memilih hingga 4 varian warna produk secara bersamaan sehingga bisa membandingkannya secara lebih praktis. Fitur AR ini dapat dinikmati pengguna Android

dan iOS dengan aplikasi Tokopedia versi terbaru. “ (AZ- Category Strategic Partnership Senior Lead Tokopedia)

Selain itu Tokopedia juga meluncurkan AR Keyboard Tokopedia dan Bagikan Alamat. Ini adalah fitur untuk konsumen. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk membagikan barang yang ada di wishlist Tokopedia mereka ke teman atau kerabat dengan lebih mudah. Sementara itu bagi penjual ada fitur baru yaitu fitur Spesifikasi, Katalog Tokopedia dan Kurir Rekomendasi. Fitur-fitur ini berlaku untuk berbagai kategori produk, mulai dari kecantikan dan perawatan diri, makanan dan minuman, elektronik, gadget dan masih banyak lagi. Pada fitur Spesifikasi, penjual bisa memberikan informasi produk lebih lengkap, seperti manfaat, kandungan produk hingga cara pakai, untuk lebih meyakinkan calon pembeli. Sedangkan Katalog Tokopedia membantu penjual melakukan kurasi produk unggulan agar pembeli bisa lebih mudah memilih dan membandingkan produk berdasarkan harga, ulasan dan lain-lain. Di sisi lain, Kurir Rekomendasi, menerapkan AI untuk merekomendasikan mitra logistik terbaik berdasarkan performa sehingga kualitas pengiriman makin terjaga. Layanan ini tersedia di Jabodetabek, Medan, Deli Serdang, Yogyakarta, Bantul, Sleman, Semarang, Surakarta, Malang, Denpasar, Surabaya, Sidoarjo, Bandung dan akan terus bertambah di kota lainnya.

### 3) Blibli

Sebagai upaya meningkatkan kualitas customer service-nya, Blibli diketahui telah mengadopsi solusi inovatif dari Genesys, yaitu Genesys Cloud CX all-in-one. Genesys dipilih oleh manajemen Blibli tidak hanya karena kepemimpinan Genesys, tetapi juga reputasi yang solid dan fitur-fitur yang memungkinkan untuk meningkatkan standar dalam memberikan solusi layanan terbaik untuk customer Blibli.

“Setelah mengadopsi solusi dari *Genesys*, ada beberapa manfaat utama yang didapatkan oleh Blibli. Pertama, kemudahan akses *Genesys* yang menggunakan teknologi *cloud* sehingga dapat diakses kapanpun di manapun dengan mudah dan cepat tanpa perlu mengunduh aplikasi khusus. Hal ini memungkinkan *customer service* dapat bekerja di manapun tanpa perlu khawatir kendala pada aplikasi atau sinyal, percakapan dengan pelanggan pun bisa berjalan mulus. Selain itu, fitur unduh *recording call* dengan pelanggan secara *real-time* sehingga *monitoring* percakapan dengan pelanggan dapat lebih cepat. Hal ini penting untuk memastikan bahwa info yang *customer service* berikan tepat sesuai dengan kebutuhan pelanggan.” (LW- SVP of Operations and Product Management Blibli.com).

Blibli juga berencana menggunakan teknologi *artificial intelligence*, *machine learning*, serta berbagai alat otomatisasi untuk meningkatkan produktivitas agen *customer service*, dan agen *customer service* dapat diarahkan untuk menangani masalah pelanggan yang tergolong spesifik berdasarkan *skill set* yang dimilikinya.

### 4) Bukalapak

Bukalapak, startup asal Indonesia yang bergelar *unicorn*, sudah sejak lama mengembangkan dan mengimplementasikan AI di berbagai lini bisnis *E-commerce*-nya. Salah satu implementasi AI di Bukalapak adalah untuk mengembangkan sistem rekomendasi produk.

“Jika pelanggan melihat halaman aplikasi Bukalapak, akan ada daftar produk-produk yang direkomendasikan untuk mereka. Di sinilah AI membantu memberikan rekomendasi produk-produk secara otomatis sesuai preferensi pelanggan, dan memberikan rekomendasi produk-produk yang lebih relevan ke pengguna, membantu

menyaring gambar-gambar produk yang tidak aman untuk ditampilkan, dan sebagainya.”  
(IA- VP of Engineering, Bukalapak)

Bukalapak bersama dengan Institut Teknologi Bandung (ITB) meluncurkan Bukalapak-ITB Artificial Intelligence & Cloud Computing Innovation Center, laboratorium riset yang dibangun dengan tujuan menjadi pusat riset bagi mahasiswa, dosen, dan peneliti Indonesia, khususnya di ITB pada bidang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dan komputasi awan (Cloud Computing). AI menjadi teknologi yang berkaitan erat dengan revolusi industri 4.0. Bukalapak dan ITB menaruh perhatian yang sangat tinggi terhadap kemajuan industri 4.0, karena AI memiliki peran yang cukup signifikan untuk perkembangan industri dan kegiatan operasional perusahaan di masa mendatang. Teknologi AI saat ini telah berkontribusi banyak dalam bisnis e-commerce seperti Bukalapak.

#### 5) Shopee

Shopee adalah sebuah *platform e-commerce* yang populer di Asia Tenggara, dan telah menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam aplikasi mereka untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi operasional. Beberapa penerapan AI dalam aplikasi Shopee adalah:

- a) **Rekomendasi Produk:** Shopee menggunakan AI untuk menganalisis data belanja pengguna, seperti riwayat pencarian dan pembelian sebelumnya, untuk memberikan rekomendasi produk yang lebih relevan dan menarik bagi pengguna. Hal ini membantu pengguna menemukan produk yang mereka butuhkan dengan lebih cepat dan mudah.
- b) **Pendeteksian Penipuan:** Shopee menggunakan teknologi AI untuk mendeteksi aktivitas penipuan dan tindakan penyalahgunaan dalam *platform*. AI dapat memantau perilaku pengguna, seperti aktivitas *login* dan pola transaksi, untuk mengidentifikasi potensi kecurangan atau penipuan, dan memberi peringatan atau tindakan pencegahan yang sesuai.
- c) **Pencarian Visual:** Shopee menggunakan teknologi AI untuk memungkinkan pengguna mencari produk dengan menggunakan gambar, yang dikenal sebagai pencarian visual. Pengguna dapat mengambil gambar produk yang mereka cari dan aplikasi Shopee akan menampilkan hasil pencarian yang mirip dengan gambar tersebut.
- d) **Chatbot Otomatis:** Shopee menggunakan *chatbot* otomatis untuk memudahkan pengguna dalam mencari informasi tentang produk atau layanan yang mereka butuhkan. *Chatbot* dapat menjawab pertanyaan umum dan memberikan saran yang berguna untuk membantu pengguna menyelesaikan masalah mereka.
- e) **Analisis Data:** Shopee menggunakan teknologi AI untuk menganalisis data pengguna dan informasi bisnis lainnya untuk membantu mereka membuat keputusan yang lebih baik dan memperbaiki efisiensi operasional. Data ini dapat membantu Shopee mengidentifikasi tren belanja dan preferensi pengguna, serta memperbaiki strategi pemasaran dan pengiriman produk.

“Shopee terus melakukan inovasi untuk memenuhi kebutuhan konsumen di Indonesia. Beberapa inovasi yang dilakukan oleh Shopee adalah ShopeePay, layanan pembayaran *mobile* yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pembayaran dengan mudah dan aman. Shopee juga menghadirkan Shopee Mall, yang menawarkan produk-produk dari merek terkenal dan dapat dipercaya. Shopee juga sering melakukan promosi untuk menarik lebih banyak pengguna dan meningkatkan penjualan. Beberapa promosi yang dilakukan oleh Shopee adalah Shopee 9.9 *Super*

*Shopping Day, Shopee 10.10 Brands Festival, dan Shopee 11.11 Big Sale.*” (TU- Assistant Manager User and Seller).

Dari hasil wawancara dengan pelaku E-Commerce, diperoleh data bahwa seluruh platform E-commerce telah menggunakan bantuan AI. Namun demikian prioritas AI yang digunakan di masing-masing platform berbeda-beda. Dari 7 teknologi AI yang diterapkan pada E-commerce, seperti yang dikemukakan oleh Sterne (2017), Andre et.al. (2018) dan Kumar, et.al (2019), yaitu (a) AI dapat memberikan rekomendasi produk berdasarkan preferensi pelanggan, (b) Penerapan Dynamic Pricing, (c). Chatbot, (d). Segmentasi Pelanggan, (e). Prediksi Penjualan dan permintaan, (f) Pencarian Berbasis Suara dan Gambar dan (g). Verifikasi pembayaran, aspek yang paling dianggap penting adalah Chatbot. Semua platform menyadari bahwa pelayanan terhadap pelanggan merupakan hal yang sangat penting. Apabila pertanyaan pelanggan tidak segera direspon, maka mereka akan merasa tidak dihargai dan hal ini akan berpengaruh terhadap pengembangan bisnis. Selain itu aspek Pencarian Berbasis Suara dan Gambar serta memberikan rekomendasi barang sesuai preferensi pelanggan juga menjadi focus dari setiap platform E-commerce.

2. Hambatan atau kendala-kendala yang ditemui dalam menerapkan teknologi AI dalam E commerce

Dalam menerapkan teknologi AI pada E Commerce masih ditemui beberapa kendala, yaitu:

- a. Para pelaku usaha yang masuk kategori usaha kecil atau UMKM masih menganggap bahwa teknologi AI hanya diperuntukkan bagi perusahaan atau industri besar saja, sehingga usaha mereka tidak termasuk dalam kategori ini. Hal ini pula yang menyebabkan para pelaku UMKM enggan untuk belajar teknologi AI untuk mengembangkan usaha mereka.
- b. Sosialisasi terkait pemanfaatan teknologi AI untuk melebarkan usaha masih sangat jarang diadakan, baik oleh pemerintah maupun platform e commerce, apalagi di kota kota kecil, sehingga masyarakat belum mengenal istilah AI dengan baik, belum mengerti fungsinya, dan belum paham bagaimana pengoperasiannya.
- c. Pemerintah melalui beberapa Kementerian yaitu Kominfo, Menparekraf, dan Kementerian Koperasi dan UKM pernah mengadakan pelatihan tentang AI namun hasilnya tidak maksimal, karena berbagai alasan, antara lain trainer yang kurang profesional karena merupakan ASN pegawai Kementerian dan bukan diajarkan oleh trainer khusus dari platform E commerce.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa platform *E-commerce* di Indonesia sudah menggunakan teknologi Artificial Intelligence untuk pengembangan bisnisnya. Teknologi AI yang paling banyak digunakan di kelima *platform E-commerce* adalah chatbot, pencarian berbasis suara dan memberikan rekomendasi produk sesuai dengan preferensi pelanggan. Namun demikian setiap platform memiliki prioritas masing-masing terkait penerapan teknologi AI dalam *E-commerce* nya. Program AI yang dianggap terpenting oleh platform E Commerce adalah Chatbot, karena program ini dapat merespon pertanyaan-pertanyaan pelanggan dengan cepat, dan hal ini dapat menjaga kualitas pelayanan. Program AI kedua yang juga dianggap penting oleh pelaku E commerce adalah pemberian rekomendasi produk berdasarkan preferensi pelanggan, karena program ini akan memberikan kemudahan-kemudahan bagi pelanggan E commerce. Program lainnya adalah pencarian berbasis suara dan gambar. Hambatan yang masih ditemui dalam pemanfaatan AI dalam E commerce antara lain kurangnya sosialisasi kepada pengelola UMKM, sehingga pada umumnya UMKM merasa bahwa teknologi AI hanya diperuntukkan bagi usaha atau industry berskala besar

saja. Hambatan lainnya adalah pelatihan-pelatihan terkait AI masih sangat jarang dilakukan baik oleh pemerintah maupun oleh platform E commerce. Beberapa pelatihan yang pernah diselenggarakan oleh pemerintah kurang efektif baik dari sisi instruktur, maupun fasilitas pelatihan yang masih terbatas. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan agar dapat dilakukan penelitian terkait penerapan teknologi AI pada E Commerce dengan pendekatan yang berbeda.

## REFERENSI

- [1] Alase, A. (2017) The Interpretative Phenomenological Analysis (IPA): A Guide to a Good Qualitative Research Approach. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 5, 9-19. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.5n.2p.9>
- [2] André, Q., Carmon, Z., Wertenbroch, K., Crum, A., Frank, D., Goldstein, W., Huber, J., Van Boven, L., Weber, B., & Yang, H. (2018). Consumer choice and autonomy in the age of artificial intelligence and big data. *Customer Needs and Solutions*, 5(1), 28–37.
- [3] Angraini, K & Sunarsih, D. (2022). *Digital Marketing*. Pascal Books
- [4] Creswell, J.W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Traditions*. London: Sage Publications.
- [5] Hasbiansyah, O. (2005). Pendekatan Fenomenologi: Pengantar Praktik. Penelitian dalam Ilmu Sosial dan Komunikasi. *MediaTor*, Vol. 9-N, 163–180.
- [6] Kalakota, Ravi dan Whinston, Andrew B. (1997) "Electronic Commerce: A Manager's Guide". New Jersey: Addison-Wesley Professional.
- [7] Kotler, Philip dan Armstrong, Gary. (2012). *Principles of Marketing*. New Jersey: Prentice Hall.
- [8] Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135– 155.
- [9] Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2017). *E-Commerce Business, Tecnology, Society*. (12th ed.). England: Britis Library Cataloguint-in.
- [10] Morissan. (2013). *Teori komunikasi : Individu Hingga Massa* . Jakarta : Kencana.
- [11] Mumtaha, H. A., & Khoiri, H. A. (2019). Analisis Dampak Perkembangan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 Pada Perilaku Masyarakat Ekonomi (E-Commerce). *JURNAL PILAR TEKNOLOGI Jurnal Ilmiah Ilmu Ilmu Teknik*, 4(2).
- [12] Priowirjanto, E. S. (2022). Urgensi Pengaturan Mengenai Artificial Intelligence Pada Sektor Bisnis Daring Dalam Masa Pandemi Covid-19 Di Indonesia. *Jurnal Bina Mulia Hukum*, 6(2), 254–272. <https://doi.org/10.23920/jbmh.v6i2.355>
- [13] Ramadhan, Arief. (2012). *Wabana Komputer* . Jakarta: Gramedia.
- [14] Rayendra, M. Badaruddin. (2022), "Penerapan Algoritma Apriori Pada Analisa Data Penjualan Ecommerce," *J. Media Inform. Budidarma*, Vol. 6, No 2 (2022).
- [15] Rich, Elaine dan Knight, Kevin. (1991). *Artificial Intelligence*. McGraw-Hill Inc., New York.
- [16] Shelly Cashman. (2007). *Discovering Computers: Menjelajah Dunia. Komputer Fundamental, Edisi 3*, Jakarta: Salemba Infotek,. Hal 83.
- [17] Simon, H.A. (1987). *Artificial intelligence*. In R.J. Corsini (Ed.), *Concise encyclopedia of psychology*. Second edition, New York, NY: Wiley.
- [18] Sobron, M., & Lubis. (2021). Implementasi Artificial Intelligence Pada System Manufaktur Terpadu. *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU*, 4(1), 1–7. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/semnastek/article/view/4134>
- [19] Sterne, J., Alison Stratten. (2017). *Artificial intelligence for marketing: practical applications*. John Willey & Son.
- [20] Suparman. (1991). *Mengenal Artificial Intelligence*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [21] Wong, Jony, (2010). *Internet Marketing for Beginners*, Elex Media Komputindo,. Jakarta

- [22] Kriyantono, R. (2020). *Teknik praktis riset komunikasi kuantitatif dan kualitatif disertai contoh praktis Skripsi, Tesis, dan Disertai Riset Media, Public Relations, Advertising, Komunikasi Organisasi, Komunikasi Pemasaran*. Rawamangun: Prenadamedia Group. Hal 291-293.
- [23] McCarthy, John. (2007). *What Is Artificial Intelligence?* California: Stanford University.
- [24] Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.