



ETIKA DAN DAMPAK SOSIAL DARI PENERAPAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Tri Setia Ningrum^{a*}, Vika Dias Anspratiwi^b, Muhamad Wahyudi^c

^a Fakultas Ekonomi, trisetianingrum25@gmail.com, Universitas Tidar, Magelang Jawa Tengah

^b Fakultas Ekonomi, vikadidas456@gmail.com, Universitas Tidar, Magelang Jawa Tengah

^c Fakultas Ekonomi, wahyudi_arridho@untidar.ac.id, Universitas Tidar, Magelang Jawa Tengah

*Korespondensi

ABSTRACT

The application of artificial intelligence in management information systems provides effectiveness and efficiency in business processes. The integration of artificial intelligence and management information systems has changed the procedures for collecting data, analyzing data, and utilizing data. This research aims to explain the application of artificial intelligence in management information systems and identify ethical challenges and social impacts arising from the application of artificial intelligence in management information systems. The research method used in this research is the library study method, which is a research approach that involves collecting and analyzing information available in forms such as articles, reference books and other reference sources. The results of the research are that the application of artificial intelligence provides convenience by automating routine tasks thereby increasing user efficiency and effectiveness. However, apart from providing convenience, there are ethical challenges and social impacts that arise from the application of artificial intelligence in management information systems, such as threats to data security and increasingly narrow job opportunities.

Keywords: *Social Impact, Ethics, Artificial Intelligence, Management Information System.*

Abstrak

Penerapan *artificial intelligence* dalam sistem informasi manajemen memberikan efektivitas dan efisiensi dalam proses bisnis. Integrasi *artificial intelligence* dan sistem informasi manajemen telah mengubah prosedur dalam mengumpulkan data, menganalisis data, dan memanfaatkan data. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan penerapan *artificial intelligence* dalam sistem informasi manajemen dan mengidentifikasi tantangan etika dan dampak sosial yang timbul dari penerapan *artificial intelligence* pada sistem informasi manajemen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kepustakaan yaitu suatu pendekatan penelitian yang melibatkan pengumpulan dan analisis informasi yang tersedia dalam bentuk seperti artikel, buku referensi, dan sumber referensi lainnya. Hasil penelitiannya adalah penerapan *artificial intelligence* memberikan kemudahan dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaannya. Namun, selain memberikan kemudahan ada

tantangan etika dan dampak sosial yang muncul dari penerapan *artificial intelligence* dalam sistem informasi manajemen seperti ancaman keamanan data dan lapangan kerja yang semakin sempit.

Kata Kunci: Etika, Dampak Sosial, Artificial Intelligence, Sistem Informasi Manajemen.

1. PENDAHULUAN

Di era revolusi industri 5.0, *Artificial intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan telah menjadi sebuah teknologi yang berpengaruh dalam berbagai aspek kehidupan manusia. *Artificial intelligence* atau kecerdasan buatan mengacu pada kemampuan sebuah komputer untuk belajar dan beradaptasi dalam mengolah dan memproses data serta pengambilan keputusan yang bersifat otomatis dan tanpa campur tangan manusia [1]. Integrasi antara AI dan sistem informasi manajemen telah mengubah cara atau prosedur sebuah organisasi dalam mengumpulkan data, menganalisis data, dan memanfaatkan data. Penerapan AI dalam sistem informasi manajemen memungkinkan untuk pemrosesan data lebih efisien sehingga produktivitas organisasi meningkat. Dalam dekade terakhir, kemajuan teknologi komputer dan kemampuan mengolah data telah mendorong terciptanya algoritma dan sistem AI yang lebih canggih.

Implementasi AI dalam sistem informasi manajemen bertujuan untuk melakukan monitoring dan supervisi secara *real-time* terhadap berbagai aspek operasional maupun bisnis, membantu sebuah organisasi dalam merespons perubahan pasar atau masalah dengan cepat, serta otomatisasi tugas-tugas rutin [2]. Secara keseluruhan, AI berperan penting dalam pengembangan sistem informasi seperti, analisis data yang lebih mendalam, pengambilan keputusan yang cepat dan tepat, serta efektivitas operasional organisasi. Dalam proses pengumpulan data dan pengolahan data, teknologi AI memiliki kemampuan dalam meningkatkan keamanan data dengan mendeteksi potensi ancaman keamanan, seperti peretasan atau kebocoran data. Namun, penerapan AI juga menimbulkan tantangan baru terutama berkaitan dengan dampak sosial dan etikanya. Salah satu dampak signifikan dari penerapan AI adalah potensi meningkatnya pengangguran akibat otomatisasi pekerjaan. Banyak pekerjaan yang pada akhirnya diambil alih oleh mesin dan algoritma, mulai dari sektor manufaktur, *customer service*, kesehatan, dan lain lain. Meskipun AI ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, pengangguran yang disebabkan hilangnya pekerjaan dapat menyebabkan ketidakstabilan perekonomian suatu negara. Oleh karena itu, perlu menjadi suatu perhatian bagi para pemangku kebijakan. Selain dampak sosial, penerapan AI dalam sistem informasi manajemen memunculkan tantangan etika. Tantangan etika ini muncul dari adanya potensi bias dalam algoritma AI dikarenakan sistem AI dalam sistem informasi manajemen belajar dari data historis yang kemungkinan mengandung bias. Apabila potensi bias tidak diminimalisir, maka keputusan yang dihasilkan oleh sistem dapat menjadi diskriminatif sehingga merugikan pihak-pihak lain.

Tantangan etika lain dari penerapan AI dalam sistem informasi manajemen seperti pelanggaran privasi akibat dari penggunaan data data yang bersifat sensitif tanpa izin dari pemiliknya. Selain itu, penggunaan AI dapat memperbesar adanya kesenjangan digital jika aksesnya tidak merata sehingga menimbulkan ketidakadilan sosial. Penelitian ini bertujuan untuk bagaimana peran etika dalam penerapan AI dalam konteks sistem informasi manajemen dan dampak sosial dari penerapan AI dalam sistem informasi manajemen.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sistem yang tersusun oleh beberapa komponen yang saling berhubungan dan bekerja secara harmonis untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menghasilkan informasi untuk pengambilan keputusan, pengendalian, dan koordinasi dalam sebuah organisasi. Dengan kata lain, sistem informasi manajemen adalah suatu sistem berbasis komputer yang dapat menyediakan data dan informasi bagi para pengguna yang memiliki kesamaan dalam kebutuhan [2]. Sistem informasi manajemen memiliki sebuah tujuan yang selaras dengan tujuan lembaga usaha, bisnis, atau badan usaha yang menerapkannya [3]. Dalam konteks bisnis modern, sistem informasi manajemen menjadi sesuatu hal yang penting untuk membantu para pimpinan dan manajer untuk mengakses, memahami, dan mengelola informasi yang dapat digunakan untuk perencanaan, koordinasi, dan

pengendalian operasional organisasi. Sistem informasi manajemen tradisional dan modern memiliki sedikit perbedaan terutama perbedaan pada elemen pendukungnya. Hal ini dikarenakan adanya perkembangan teknologi dan perubahan kebutuhan organisasi yang menuntut untuk beralih dari sistem informasi manajemen tradisional ke sistem informasi manajemen modern. Sistem informasi manajemen memiliki komponen atau elemen yang saling mendukung untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menghasilkan informasi untuk pengambilan keputusan. Adapun komponen dari sistem informasi manajemen menurut Akhmad Nurkholis, dkk [4] sebagai berikut:

- a) *Data*, salah satu komponen fundamental dalam sistem informasi manajemen yang dikumpulkan dari berbagai sumber baik dalam maupun luar organisasi.
- b) *Database*, digunakan untuk menyimpan dan mengelola data yang telah dikumpulkan dalam sistem informasi manajemen. *Database* menyediakan struktur untuk dapat menyimpan segala informasi serta memungkinkan akses dan pemrosesan data yang lebih efisien.
- c) *Software*, perangkat lunak aplikasi khusus yang dikembangkan untuk mengelola dan memroses data dalam sistem informasi manajemen. Perangkat lunak dirancang dengan maksud untuk memenuhi segala informasi yang dibutuhkan dan proses manajemen yang lebih spesifik.
- d) *Hardware*, perangkat keras yang dirancang untuk mendukung operasional sistem informasi manajemen seperti, komputer, jaringan, server, *cloud*, dan sistem *software*.
- e) Kebijakan dan prosedur, kebijakan dan prosedur penting dalam menunjang sistem informasi manajemen dengan menetapkan regulasi dan prinsip yang mengatur penggunaan sistem informasi manajemen, perlindungan dan privasi data, manajemen risiko, akses informasi. Dengan demikian, terdapat batasan dalam menggunakan sistem informasi manajemen dengan benar.

2.2 Artificial Intelligence

Artificial Intelligence didefinisikan sebagai bidang ilmu komputer yang memiliki tujuan untuk menciptakan sistem dan teknologi yang mampu menirukan kecerdasan manusia. Menurut Lestari, dkk [5] *artificial intelligence* adalah hasil dari kesuksesan penerapan teknologi *machine learning* dan *big data* untuk memahami data historis dan memprediksi masa depan berdasarkan data yang besar. *Artificial intelligence* berguna dalam pengumpulan dan pemrosesan data yang dihasilkan secara otomatis, menentukan pola tren yang relevan. Hal ini membantu pimpinan dalam mengambil keputusan secara cepat dan tepat. Teknologi ini memiliki banyak aplikasi pada berbagai bidang dan telah menjadi elemen kunci dalam teknologi modern serta berperan penting dalam mengubah cara berinteraksi dengan teknologi, mengatasi tantangan kompleks, dan menjalankan bisnis. *Artificial Intelligence* memiliki peran penting dalam sistem informasi manajemen. *Artificial intelligence* memungkinkan sistem informasi manajemen untuk meningkatkan pengambilan keputusan dengan menyediakan data *real-time* dan analisis data yang mendalam, serta prediksi yang akurat [6]. Selain itu, AI memungkinkan sistem informasi manajemen dalam memantau dan mengawasi secara *real-time* terhadap berbagai hal yang berkaitan dengan operasional bisnis sehingga dapat lebih tanggap dalam merespons adanya perubahan pasar atau masalah. Otomatisasi tugas juga menjadi lebih efisien dengan menggunakan AI. AI memiliki beberapa cabang ilmu

2.3 Dampak Sosial

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia [7] dampak adalah pengaruh kuat yang dapat mendatangkan akibat, baik akibat positif maupun negatif. Akibat ini memberikan pengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat, seperti sosial, ekonomi, politik, dan lain lain. Dampak positif mengacu pada perubahan yang memberikan manfaat kepada masyarakat, sedangkan dampak negatif adalah mencakup efek buruk atau efek yang merugikan dari timbulnya perubahan tersebut.

2.4 Etika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia [8], etika merupakan ilmu tentang apa yang baik dan buruk dan tentang hak dan kewajiban moral atau akhlak. Etika adalah prinsip moral yang mengatur tingkah laku seorang individu atau masyarakat [9]. Etika memiliki peran sebagai pedoman dalam mengambil keputusan, tanggung jawab, dan keadilan. Konsep etika sangat diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat untuk memastikan hubungan antarmanusia dapat berjalan secara harmonis. Etika AI berkaitan dengan segala pertanyaan tentang bagaimana operator, produsen, dan pengembang berperilaku etis untuk meminimalkan kerugian etis yang timbul dari penerapan AI di masyarakat baik desain yang tidak etis, penerapan yang kurang tepat, atau penyalahgunaan AI [9].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Berdasarkan jenisnya, penelitian ini bersifat literatur dan termasuk pada metode penelitian kepustakaan atau studi literatur. Penelitian kepustakaan atau studi literatur merupakan suatu pendekatan penelitian yang melibatkan pengumpulan dan analisis informasi yang tersedia dalam berbagai bentuk publikasi literatur ilmiah, termasuk artikel jurnal, buku referensi, laporan hasil penelitian, serta sumber lainnya yang relevan dengan topik penelitian [10]. Metode ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai suatu topik penelitian tertentu. Menurut Uly Muzakir, dkk [1] menjelaskan bahwa dengan memanfaatkan pengetahuan yang ada menciptakan wawasan baru, memperkuat atau memperluas teori yang sudah ada, atau menyusun kerangka teori yang relevan. Adapun tahapan metodologi penelitian meliputi; (1) identifikasi sumber informasi, (2) pencarian literatur, (3) seleksi literatur, (4) mengorganisasi literatur berdasarkan tema, (5) analisis literatur, (6) penulisan tinjauan pustaka, (7) penyusunan struktur artikel, (8) pengutipan dan daftar pustaka, (9) revisi dan penyuntingan, (10) penyusunan abstrak. Metodologi ini membantu penulis dalam proses pengumpulan, evaluasi, dan penyusunan literatur yang relevan, untuk menghasilkan artikel tinjauan pustaka yang informatif dan didasarkan bukti-bukti terbaru sesuai dengan topik yang dibahas.

3.2 Pengumpulan Data

Penelitian ini termasuk penelitian kepustakaan. Data yang digunakan dalam penelitian yaitu data sekunder, berupa karya tulis seperti buku, artikel, dan sumber lainnya. Dalam proses pengumpulan data peneliti melakukan pencarian berbagai referensi, dengan membaca, menganalisis, menghubungkan informasi, serta mencatat materi yang diperlukan untuk memperoleh informasi yang mendukung pembahasan topik penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah teknik pengumpulan data sekunder, sumber data dalam penelitian berasal dari data sekunder yang mencakup jurnal penelitian, artikel ilmiah, hasil penelitian sebelumnya seperti skripsi, tesis, serta data yang diperoleh dari situs internet yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti. Pengumpulan data difokuskan pada publikasi yang diterbitkan antara tahun 2019-2024 karena memanfaatkan sumber data yang mencakup analisis terkini yang dapat memberikan wawasan terhadap isu-isu terkait dampak sosial dan etika akibat perkembangan teknologi Artificial Intelligence. Teknik pengumpulan data selanjutnya adalah studi kepustakaan, pengumpulan data menggunakan buku-buku kepustakaan yang ada hubungannya dengan topik yang akan diteliti

3.4 Analisis Data

Analisis data dimulai dari pengumpulan data dilakukan dan dikerjakan secara insentif, dengan menggunakan analisis isi (*content analysis*). Teknik ini bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis dokumen resmi yang valid, seperti kebijakan, hasil penelitian, termasuk buku teks teoritis maupun empiris. Data yang terkumpul disusun dalam sebagai referensi untuk membuat konsep yang menyeluruh. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh [11] analisis data dilakukan beberapa tahap yaitu (1) pengelompokan literatur, pengumpulan literatur dilakukan dengan mengelompokkan sumber berdasarkan tema yang mencakup definisi serta konsep Sistem Informasi Manajemen (SIM), peran AI dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM), dampak sosial AI, etika penggunaan AI, dan tantangan etika dalam penerapan AI. (2) Sintesis informasi, setiap artikel atau buku disintesis untuk mengidentifikasi tema utama dan temuan penting yang diperoleh. (3) Kritik dan evaluasi setiap karya tulis dievaluasi untuk menilai kelebihan dan kekurangan argumen yang disajikan, serta menilai sejauh mana temuan tersebut berkaitan dengan topik penelitian yang dibahas. (4) Penarikan kesimpulan, berdasarkan sintesis dan evaluasi berbagai sumber literatur, dapat disimpulkan mengenai peran AI dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM), dampak sosial AI, etika penerapan AI, dan tantangan penerapan AI.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen

Era revolusi industri 5.0 *Artificial Intelligence* (AI) mendorong terciptanya produk dan layanan yang lebih inovatif serta mampu menyesuaikan dengan kebutuhan pasar yang terus berkembang. Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam bidang manajemen memiliki dampak yang signifikan. AI berfungsi mengumpulkan dan memproses data secara otomatis, mengidentifikasi tren dan pola yang relevan, serta memberikan saran atau rekomendasi berdasarkan analisis data tersebut. Melalui analisis yang mendalam, perusahaan dapat

memahami preferensi dan perilaku konsumen dengan akurat, sehingga mampu merancang produk yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, para supervisor dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih cepat dan tepat untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengoptimalkan penggunaan referensi yang ada [5]. Dengan demikian, Penerapan AI tidak hanya terlihat dalam peningkatan produktivitas secara keseluruhan tetapi juga tercipta lingkungan kerja yang lebih efektif, adaptif, dan dinamis, yang mampu mendukung perkembangan operasional di masa depan.

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam sistem informasi telah berkembang pesat, terutama dalam tiga aspek utama yaitu: pengelolaan manajemen data, keamanan informasi, dan pengambilan keputusan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Umi Hanik Mucholifah, dkk [12] dan Uly Muzakir, dkk [1] yang menyatakan bahwa AI berperan signifikan terhadap pengelolaan data, meningkatkan tingkat keamanan melalui deteksi ancaman yang canggih, serta mempercepat dalam pengambilan keputusan. AI juga berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas hasil sistem informasi. Perkembangan ini didukung oleh kemajuan teknologi komputasi dan melimpahnya ketersediaan data. Dalam era digital yang semakin berkembang, kecerdasan buatan (AI) memiliki peran penting dalam aspek manajemen data. AI mempermudah dalam proses pengolahan data secara otomatis dengan tingkat kecepatan dan akurasi yang jauh lebih tinggi dari pada kemampuan manusia.

Melalui machine learning, AI mampu mengenali pola-pola yang kompleks dalam data yang sulit diidentifikasi manusia. Hal tersebut sangat penting karena AI dapat mengelola volume data yang besar dan bervariasi dalam waktu yang lebih efisien. Selain itu, AI tidak hanya mengelola data secara efisien, tetapi berperan dalam analisis prediktif yang dapat memproyeksikan tren masa depan, seperti penjualan, kebutuhan pasar, serta mengelola risiko lebih dengan menganalisis data historis. Dalam manajemen rantai pasokan, AI memudahkan pemantauan stok secara real-time, prediksi kebutuhan barang, dan pengoptimalan distribusi sehingga meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. *Artificial Intelligence* (AI) kini berperan dalam melindungi keamanan informasi, terutama di tengah meningkatnya ancaman siber. Dengan kemampuan mendeteksi pola aktivitas mencurigakan, AI mendeteksi lebih awal kemungkinan serangan siber yang sulit diprediksi. Deteksi yang presisi memberikan respon lebih cepat dan efektif untuk mencegah dampak yang merugikan data atau sistem.

AI juga mendukung pengamanan data melalui teknologi enkripsi dan algoritma pembelajaran mesin yang mampu memantau integritas data secara real time. Teknologi ini tidak hanya memastikan data sensitif tetap terlindungi tetapi juga meminimalkan risiko pelanggaran yang dapat mengganggu operasional organisasi. Selain perannya dalam keamanan informasi, *Artificial Intelligence* (AI) juga memberikan dampak signifikan dalam pengambilan keputusan diberbagai bidang. Salah satu penerapannya adalah melalui sistem rekomendasi, AI menganalisis preferensi dan kebiasaan penggunaan untuk memberikan saran yang relevan, seperti yang digunakan platform e-commerce atau layanan streaming. Kemampuan ini tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna tetapi membantu perusahaan memahami kebutuhan pelanggan secara lebih mendalam. Selain itu AI berkontribusi pada pengoptimalan rantai pasokan dengan menyediakan analisis data yang memungkinkan perusahaan merancang strategi produksi dan distribusi yang lebih efektif. Dengan memanfaatkan data secara real-time perusahaan dapat menyesuaikan operasi mereka untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi. Dalam bidang pemasaran, AI memanfaatkan analisis sentimen untuk membantu memahami opini publik melalui evaluasi interaksi di media sosial atau teks lainnya. Wawasan ini menjadi landasan penting dalam merancang strategi komunikasi yang lebih tepat sasaran.

4.2 Etika dalam Pertumbuhan Penerapan AI pada Sistem Informasi Manajemen

Etika digital dalam penerapan AI berkaitan dengan pertimbangan perilaku yang melibatkan kesadaran, tanggung jawab, integritas (kejujuran), dan nilai kebajikan. Secara khusus integritas (kejujuran) menjadi isu utama dalam media digital yang memiliki potensi manipulative, mudah diakses, dan menyajikan konten dalam jumlah besar yang dapat mendorong tindakan tidak jujur. Pelanggaran seperti pencurian hak cipta, plagiasi, dan manipulasi menjadi tantangan yang sering terjadi [13]. Oleh karena itu, pentingnya menyadari bahwa teknologi operasional sistem AI dapat membawa masalah etika seperti penyebaran misinformasi dan disinformasi yang dapat memperburuk tantangan tersebut. Selain itu, dengan perkembangan dalam penerapan AI memunculkan dilema etika dalam penggunaan karya-karya seni, musik, literatur, dan tulisan ilmiah, yang sering kali terkait dengan praktik plagiarisme. Selain itu, dalam penerapan AI etika

penggunaan data juga menjadi aspek yang sangat penting. Etika penggunaan data merupakan norma dan nilai yang mengatur pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan pemanfaatan data secara bertanggung jawab termasuk kebijakan privasi, perlindungan data, dan praktik penggunaan yang adil dan transparan [6].

Prinsip etika dalam penggunaan data meliputi: 1) Transparansi, pengguna data bertanggung jawab untuk memberikan informasi transparan dan akurat tentang pengumpulan, penggunaan, dan distribusi data, termasuk tujuan pengumpulan, kategori data, dan hak individu terkait data pribadi. Tanpa transparansi, pengguna tidak dapat mengerti atau mempercayai bagaimana keputusan dihasilkan. 2) Akuntabilitas, penting untuk memastikan individu atau entitas yang mengelola data dan sistem AI bertanggung jawab atas keputusan dan konsekuensinya. Jika terjadi kesalahan atau penyalahgunaan data, pihak yang bertanggung jawab harus siap mempertanggungjawabkan tindakan mereka, sehingga menjamin integritas sistem. 3) Privasi, sangat penting untuk menjaga keamanan data pribadi. Menghormati dan melindungi privasi harus menjadi fokus utama untuk mencegah penyalahgunaan dan pelanggaran hak individu. Meningkatkan kecerdasan buatan sering bergantung pada data sensitif, upaya menjaga privasi akan meningkatkan kepercayaan pengguna dan melindungi mereka dari dampak negatif. Prinsip-prinsip ini sesuai dengan modul yang disusun [6] yang menyebutkan bahwa prinsip-prinsip etika penggunaan data mencakup transparansi, akuntabilitas, keadilan, privasi dan keamanan. Sebagai informasi tambahan, menurut Azmi Firdhausi [14], kompetensi etika digital mencakup beberapa indikator utama, termasuk etika dalam penggunaan internet (*netiquette*) seperti, 1) pemahaman tentang jenis informasi yang mengandung hoax, ujaran kebencian, perundungan, dan materi negative lainnya, 2) wawasan dasar mengenai cara berinteraksi, berpartisipasi, dan bekerja sama di lingkungan digital dengan mengetahui etika dan peraturan yang berlaku, 3) kemampuan untuk melakukan komunikasi elektronik di dunia digital sesuai dengan peraturan yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa pada Tingkat setiap individu, penguasaan literasi digital, dan kecerdasan emosional (EQ) sangat penting. Dengan keduanya individu dapat beradaptasi dengan aman dan harmonis dalam era AI yang terus berkembang.

4.3 Tantangan Etika dan Dampak Sosial dari Penerapan AI pada Sistem Informasi Manajemen

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam sistem informasi membawa tantangan etika. Beberapa masalah yang muncul seiring dengan kemajuan AI dalam konteks sistem informasi meliputi isu-isu terkait privasi, pengawasan, dan diskriminasi algoritma. Selain itu, kebijakan dan regulasi yang berkaitan dengan perlindungan data dan privasi menjadi hal yang semakin penting untuk memastikan penggunaan AI yang adil dan aman. Menurut Nayli Amirah Firdaus [15] dan Untung Rahardja [16], berikut adalah masalah etika yang muncul dalam perkembangan kecerdasan buatan (AI): 1) Penggunaan AI melibatkan pengumpulan dan analisis informasi pribadi, yang menimbulkan isu pengelolaan data. Untuk melindungi hak privasi, diperlukan kebijakan privasi ketat dan regulasi seperti *General Data Protection Regulation* (GDPR) di Uni Eropa. 2) Data pelatihan model AI sering mengandung bias, yang dapat menyebabkan diskriminasi dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, identifikasi dan pengurangan bias dalam data sangat penting. 3) Regulasi untuk transparansi dan akuntabilitas dalam pengambilan keputusan berbasis kecerdasan buatan semakin mendesak. Pengguna dan pengelola perlu memahami mekanisme pengambilan keputusan dan siap mempertanggungjawabkan kesalahan atau pelanggaran etika yang mungkin terjadi. 4) Dalam pengambilan keputusan penting, khususnya di sektor kesehatan dan kendaraan otonom, isu etis mengenai tanggung jawab dan batasan sistem kecerdasan buatan (AI) sangatlah signifikan. 5) AI menghadirkan masalah etis terkait keselamatan, terutama dalam aplikasi seperti kendaraan otonom, yang mempengaruhi kehidupan manusia. Ini memicu perdebatan tentang langkah-langkah untuk meminimalkan risiko dan menjamin keselamatan pengguna serta masyarakat. 6) AI dapat menciptakan konten tidak autentik, seperti *deepfake*, yang menimbulkan tantangan etis, terutama dalam penyebaran disinformasi dan pemalsuan data. 7) Perkembangan kecerdasan buatan memicu perdebatan etis tentang kontrol manusia terhadap sistem AI, serta pentingnya kebijakan efektif untuk mengatur dan mengawasi penggunaannya. 8) Regulasi kecerdasan buatan di media sosial menimbulkan tantangan etis, antara menjaga kebebasan berekspresi dan mengatasi informasi salah serta ujaran kebencian. 9) AI berpengaruh signifikan pada aspek sosial, terutama dalam meningkatkan kualitas hidup di dunia kerja. Dampaknya terhadap tenaga kerja dan pendapatan manusia menjadi isu etis penting yang perlu dibahas. 10) Berbagai negara telah merumuskan regulasi kecerdasan buatan, namun tantangan etika muncul dalam kerjasama internasional dan perbedaan budaya. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan regulasi AI yang global dan terintegrasi untuk mengatasi tantangan lintas negara.

Dampak sosial dari penerapan AI pada sistem informasi manajemen dapat diidentifikasi menjadi dua jenis dampak yaitu dampak negatif dan positif. Dampak negatif mencakup akibat

4.4 Implikasi Penerapan Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi Manajemen

Penerapan AI dalam sistem informasi manajemen memiliki implikasi yang signifikan bagi organisasi. Implikasi ini mengacu pada konsekuensi atau akibat yang lebih luas dari penerapan AI pada sistem informasi manajemen. Implikasi penerapan AI pada sistem informasi manajemen mencakup bagaimana penerapan AI memengaruhi kebijakan, strategi organisasi, dan praktik manajerial di masa yang akan datang. Berikut implikasi dari penerapan AI dalam sistem informasi manajemen antara lain: 1) transformasi budaya organisasi, penerapan AI dalam sistem informasi manajemen mendorong kolaborasi berbasis data, adopsi teknologi baru, dan pengambilan keputusan yang cepat, serta perubahan budaya organisasi tradisional menjadi budaya yang lebih inovatif dan adaptif. 2) pengembangan strategi bisnis baru, penerapan AI dalam sistem informasi manajemen menyebabkan munculnya berbagai peluang dan tantangan baru, peluang dan tantangan dianalisis secara mendalam oleh AI untuk merumuskan strategi-strategi baru. 3) tantangan etika dan privasi, penerapan AI dalam sistem informasi manajemen membawa tantangan etika dan privasi yang terus muncul seiring perkembangan zaman dan harus dikelola dengan baik untuk menjaga kepercayaan dari pengguna.

4.5 Tren dan Masa Depan Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi Manajemen

Kecerdasan Buatan AI dalam sistem informasi manajemen mengacu pada penggunaan teknologi AI untuk memperkuat fungsi, efisiensi, dan efektivitas sistem tersebut. Penerapan AI memungkinkan analisis data yang mendalam, mendukung pengambilan keputusan, mengotomatiskan berbagai proses serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Berikut kemungkinan tren dan masa depan AI dalam Sistem Informasi Manajemen :

- a) Analisis data dan *business intelligence*, analisis prediktif dengan digunakan untuk menganalisis datamasa lalu dan memproyeksikan tren di masa depan seperti, mampu memperkirakan permintaan produk masa depan berdasarkan data penjualan sebelumnya dan faktor eksternal seperti tren pasar. Analisis sentimen, teknologi pemrosesan bahasa alami atau *Nature Language Program* (NLP) dapat digunakan untuk mengevaluasi ulasan pelanggan, masukan, serta interaksi di media sosial guna mengidentifikasi sentimen umum terhadap produk atau layanan.
- b) Pengambilan keputusan, AI dapat berkontribusi dalam mendukung pengambilan keputusan melalui Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* dimana AI dapat mendukung proses dalam pengambilan keputusan dengan memberikan saran berdasarkan hasil analisis data. Sebagai contoh, dalam pengelolaan inventaris AI dapat menyarankan jumlah persediaan yang ideal berdasar analisis terhadap permintaan dan pola pembelian. Selain itu, AI juga berperan dalam optimisasi keputusan melalui algoritma optimasi yang dimanfaatkan untuk memberikan rekomendasi keputusan terbaik dalam situasi bisnis, seperti pengaturan alokasi sumber daya atau penjadwalan kegiatan.
- c) Otomatisasi proses bisnis melalui *Robot Process Automation* (RPA), RPA ini memanfaatkan AI untuk mengotomatiskan tugas rutin berbasis aturan seperti, pengolahan transaksi, pengolahan data, dan pengisian formulir. Hal tersebut kan meningkatkan produktivitas seklaigus mengurangi kemungkinana *human error*. Contoh dari peran AI dalam otomatisasi proses bisnis adalah saat memberikan layanan pelanggan, dengan memanfaatkan Chatbot, yaitu asisten virtual berbasis AI yang menjawab segala pertanyaan dan keluhan dari pelanggan dengan memberikan layanan sepanjang waktu tanpa memerlukan campur tangan manusia.
- d) Manajemen sumber daya manusia, AI berperan dalam rekrutmen tenaga kerja dengan mempercepat proses rekrutmen dengan menyaring CV, menilai kandidat berdasar kompetensi, pengalaman, sehingga dapat mempercepat tahapan seleksi. AI juga berperan dalam pelatihan dan pengembangan dengan menciptakan pembelajaran yang disesuaikan secara personal, seperti modul *e-learning* yang dirancang berdasarkan kebutuhan spesifik setiap individu.
- e) Manajemen rantai pasokan, AI berperan dalam manajemen rantai pasokan dengan memprediksi permintaan analisis data penjualan, pola musiman, dan tren pasar, AI mampu memproyeksikan kebutuhan produk secara akurat untuk mendukung perencanaan inventaris. Selain itu, AI juga berperan dalam pengelolaan risiko atau *management risk* dengan memantau serta menganalisis potensi risiko dalam rantai pasokan, seperti gangguan distribusi atau fluktuasi harga, sehingga memungkinkan perencanaan strategi mitigasi yang lebih efektif.

4.6 Studi Kasus Penerapan *Artificial Intelligence* pada platform *e-commerce* Shopee

Shopee merupakan salah satu platform *e-commerce* terbesar di Asia yang menerapkan teknologi AI untuk operasional bisnisnya. Penerapan teknologi AI dalam *e-commerce* seperti Shopee telah mengubah cara bisnis beroperasi dengan meningkatkan pengalaman pelanggan, meningkatkan efisiensi, dan pengambilan keputusan. Shopee memanfaatkan kemampuan teknologi AI untuk meningkatkan interaksi dengan pelanggan sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan sekaligus meningkatkan loyalitas pelanggan terhadap platform Shopee. Salah satu teknologi AI yang dipakai untuk meningkatkan interaksi dengan pelanggan adalah *Chatbot*, yaitu sebuah teknologi yang memiliki kemampuan untuk merespon chat pertanyaan atau keluhan dari pelanggan dengan cepat. Dampak penggunaan dari *Chatbot* ini adalah mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan efisiensi layanan. Selain itu, Shopee juga memanfaatkan teknologi AI khususnya algoritma *machine learning*. Hal ini bertujuan untuk menerapkan sistem rekomendasi produk yang dipersonalisasi. Algoritma *machine learning* akan belajar dan menganalisis data perilaku pengguna, seperti riwayat pencarian, pembelian, dan preferensi sehingga platform bisa memberikan rekomendasi produk yang relevan dan personal bagi para pelanggan. Selanjutnya, AI juga membantu dalam manajemen persediaan dengan memprediksi permintaan produk secara cepat dan akurat. Shopee dapat dengan mudah mengelola stok barang secara efisien dan memastikan pengiriman barang tepat waktu tanpa menggunakan biaya yang besar. Apabila dalam pengelolaan atau manajemen persediaan dapat dilakukan dengan efisien maka Shopee dapat menawarkan harga yang cukup kompetitif dengan tetap memastikan ketersediaan produknya.

Dampak sosial yang dirasakan dari adanya penerapan AI adalah meningkatnya aksesibilitas layanan *e-commerce*. Layanan cepat dan responsif mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan masalah dari para pelanggan sehingga bagi para pengguna yang sebelumnya mengalami kesulitan dalam mencari informasi produk atau komplain dapat dengan mudah mendapatkan bantuan. Pada akhirnya, hal ini akan meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperluas partisipasi masyarakat dalam ekonomi digital. Selain itu, dampak yang dirasakan adalah perubahan kebiasaan belanja masyarakat, sistem rekomendasi produk yang dipersonalisasi mendorong para pelanggan untuk lebih sering berbelanja dan mencoba produk terbaru sehingga mengubah cara pelanggan berinteraksi dengan produk dan merek. Namun, selain dari dampak positif yang dirasakan masyarakat terdapat juga dampak negatif yaitu peningkatan angka pengangguran dikarenakan adanya pergantian pekerjaan manusia menjadi mesin atau *chatbot*. Oleh karena itu, Shopee perlu mempertimbangkan penggunaan teknologi dengan penyediaan lapangan kerja bagi masyarakat.

Tantangan etika yang muncul dari penerapan AI dalam platform *e-commerce* Shopee adalah sesuatu hal yang memerlukan perhatian. *Artificial intelligence* selain menawarkan banyak kemudahan dan keuntungan, ada beberapa aspek etika yang harus dipertimbangkan untuk memastikan teknologi ini digunakan secara bertanggung jawab dan tidak merugikan pihak-pihak lain. Aspek etika yang perlu diperhatikan antara lain keamanan data dan perlindungan privasi, deteksi adanya penipuan dan keamanan transaksi. Salah satu isu etis dari penerapan AI dalam Shopee adalah terkait keamanan data dan perlindungan data, algoritma AI dalam menganalisis data pengguna dan perilaku belanja harus dijamin oleh Shopee terkait dengan informasi pribadi penggunanya untuk menghindari adanya penyalahgunaan dan kebocoran data. Apabila Shopee mampu mempertimbangkan dampak sosial dan etika penerapan AI, akan membangun kepercayaan pelanggan dan mampu memperkuat posisi Shopee sebagai pemimpin industri *e-commerce*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah memberikan kontribusi signifikan terhadap transformasi organisasi di tengah revolusi industri 5.0. Dengan memanfaatkan AI, organisasi dapat mengotomatiskan tugas-tugas rutin, melakukan analisis prediktif, serta mengambil keputusan yang lebih cepat dan berbasis data. Teknologi ini juga berperan dalam meningkatkan efisiensi manajemen rantai pasokan, memperkuat keamanan data, dan menyediakan layanan pelanggan yang lebih personal. Sebagai contoh, pada platform *e-commerce* Shopee memanfaatkan AI untuk memperbaiki pengalaman pengguna melalui penggunaan chatbot, sistem rekomendasi produk, dan pengelolaan persediaan yang lebih efisien, yang menunjukkan bagaimana teknologi ini dapat mengoptimalkan operasional dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Penerapan AI juga menghadapi tantangan yang tidak kalah penting, terutama dalam dimensi sosial dan etika. Meskipun AI dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi, terdapat risiko yang muncul, seperti pengangguran akibat otomatisasi, kesenjangan ekonomi, dan

ketergantungan yang berlebihan pada teknologi. Dari perspektif etika, isu-isu seperti privasi data, bias dalam algoritma, transparansi dalam pengambilan keputusan, serta potensi penyalahgunaan teknologi perlu dikelola dengan cermat agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat. Secara keseluruhan, AI dalam SIM memberikan peluang yang luas untuk inovasi dan keberlanjutan organisasi. Namun, untuk mencapai keberhasilan dalam implementasinya, diperlukan regulasi yang ketat, pendidikan dan pelatihan bagi tenaga kerja guna mengurangi dampak sosial yang merugikan, serta pendekatan yang menekankan pada etika dan keadilan.

Untuk menghadapi tantangan atau menanggulangi dampak negatif dari penerapan AI dalam sistem informasi manajemen diperlukan kolaborasi antara masyarakat, perusahaan, dan pemerintah untuk saling kerja sama untuk memastikan bahwa penerapan AI dalam sistem informasi manajemen dapat berjalan sesuai etika dan regulasi yang berlaku. Peningkatan kualitas sumber daya manusia juga perlu dilakukan untuk mengantisipasi lonjakan angka pengangguran akibat diambil alih oleh mesin sehingga tidak terjadi ketimpangan sosial. Oleh karena itu, penerapan AI dalam sistem informasi manajemen tidak hanya untuk mendukung efektifitas dan efisiensi perusahaan tetapi juga mendukung kemajuan seluruh elemen masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ullly, Baharuddin, Abraham Manuhutu, dan Heru Widoyo, “Penerapan Kecerdasan Buatan Dalam Sistem Informasi: Tinjauan Literatur Tentang Aplikasi, Etika, Dan Dampak Sosial,” *Rev. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 6, hal. 3–7, 2023, doi: <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.20719>.
- [2] H. Wijoyo, A. Ariyanto, A. Sudarsono, dan K. D. Jayanti, *Sistem Informasi Manajemen*. Solok: Insan Cendekia Mandiri, 2021.
- [3] A. Riswanto dan R. E. Rachmadi, “Artificial Intelligence Dalam Sistem Informasi Manajemen Dan Kinerja Berkelanjutan,” *J. Lentera Bisnis*, vol. 12, no. 1, hal. 124, 2023, doi: [10.34127/jrlab.v12i1.754](https://doi.org/10.34127/jrlab.v12i1.754).
- [4] A. Nurkholis dan I. H. Ikasari, “Peran Artificial Intelligence Dalam Sistem Informasi Manajemen,” vol. 01, no. 01, hal. 1–6, 2023.
- [5] N. Lestari, R. F. Jafar, N. Febriyanti, dan ..., “Penerapan Kecerdasan Buatan Dalam Akutansi Keuangan: Tantangan Dan Peluang,” ... *Manag. ...*, vol. 5, no. 2, hal. 279–284, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJMA/article/view/4510%0Ahttps://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJMA/article/download/4510/2377>
- [6] S. Riyanto, E. Marlina, H. Subagyo, H. Triasih, dan A. Yaman, *Sistem Informasi Manajemen Terkini untuk Meningkatkan Efisiensi dengan Kecerdasan Buatan*. Malang: Literasi Nusantara Abadi, 2023.
- [7] KBBI, “Dampak,” 2016. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/dampak> (diakses 12 Desember 2024).
- [8] KBBI, “Etika,” 2016. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/etika> (diakses 12 Desember 2024).
- [9] B. Raharjo, *Teori Etika Dalam Kecerdasan Buatan (AI)*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2023.
- [10] A. R. Afandi dan H. Kurnia, “Revolusi Teknologi: Masa Depan Kecerdasan Buatan (AI) dan Dampaknya Terhadap Masyarakat,” *Acad. Soc. Sci. Glob. Citizsh. J.*, vol. 3, no. 1, hal. 9–13, 2023, doi: [10.47200/aossagej.v3i1.1837](https://doi.org/10.47200/aossagej.v3i1.1837).
- [11] M. Aulia, F. Purba, dan R. Firdaus, “JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara Peran dan Tantangan Sistem Informasi Manajemen dalam Era Digital: Tinjauan Literatur The Role and Challenges of Management Information Systems in the Digital Age: A Literature Review,” *JurnalIntelekdanCendekiawanNusantara*, vol. 1, no. 3, hal. 4302–4308, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- [12] U. H. Mucholifah, Kadeni, dan A. Setiawan, “Application Of Artificial Intelligence In Social Learning (Literature Review On Applications, Ethics, And Social Impact),” vol. 01, no. 01, hal. 174–180, 2024, doi: [10.18260/1-2--44906](https://doi.org/10.18260/1-2--44906).
- [13] Y. D. Astuti *et al.*, *Etis Bermedia Digital*, no. November. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- [14] A. Firdhausi, “Etika Digital Dalam Artificial Intelligence,” 2023, doi:

- <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.30914.04807>.
- [15] Nayli Amirah Firdaus, Ilham Takbir Al Azhiim, dan Veda Ardellia, “Analisis Penerapan Etika Bisnis Dalam Perusahaan: Studi Literatur Faktor Pendukung Dan Tantangan,” *J. Ilm. Sist. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, hal. 132–142, 2023, doi: 10.55606/juisik.v3i2.495.
- [16] U. Rahardja, “Masalah Etis dalam Penerapan Sistem Kecerdasan Buatan,” *Technomedia J.*, vol. 7, no. 2, hal. 181–188, 2022, doi: 10.33050/tmj.v7i2.1895.