

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1. Definisi Artificial Intelligence (AI)

Kecerdasan buatan (AI) adalah kemampuan komputer digital atau robot yang dikendalikan oleh perangkat komputer untuk melakukan tugas yang biasanya dilakukan oleh makhluk hidup. Pekerjaan pengembangan sistem yang mengandung sifat intelektual manusia, seperti nalar, pemahaman, generalisasi, dan bahkan belajar dari pengalaman sebelumnya, sering disebut dengan definisi AI. Hal ini diperkuat oleh ahli Russel dan Norvig, yang menyatakan bahwa dalam kehidupan sehari-hari, istilah "*artificial intelligence*" umumnya digunakan untuk mendeskripsikan mesin (atau komputer) yang meniru fungsi kognitif manusia dan memiliki hubungan dengan pikiran manusia, seperti memecahkan masalah dan belajar. (Copeland, 2024). John Mc Charty kemudian menjelaskan bahwa kecerdasan buatan merupakan bagian dari ilmu komputer yang memiliki model proses berpikir manusia dan mendesain mesin yang dapat meniru perilaku manusia (Amrizal & Aini, 2013).

(Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan HAM RI, 2023) AI didefinisikan sebagai "Suatu teknologi yang berasal dari program komputer dengan berbasis data yang bertujuan untuk melakukan berbagai hal seperti berpikir, mengelola, dan membuat keputusan selayaknya manusia". Sehingga dapat dikatakan bahwa teknologi AI cerdas dan canggih, dan dapat belajar dari data untuk melakukan tindakan yang jauh lebih baik dari manusia. Secara teknis, kecerdasan buatan adalah bidang ilmu komputer yang mempelajari proses otomatisasi tingkah laku secara cerdas

(intelligent), atau bidang ilmu komputer yang berfokus pada pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras yang dapat meniru beberapa fungsi otak manusia. Dalam kenyataannya, penemuan dan pemanfaatan kecerdasan buatan telah mengambil waktu yang lama dan terjadi dalam tujuh tahap.

Kemajuan pertama terjadi pada tahun 1956, pada saat itu, istilah "*artificial intelligence*" pertama kali digunakan di konferensi Darmouth dan secara resmi menjadi disiplin ilmu akademik (Amrizal & Aini, 2013). Kedua, terjadi dari 1956 hingga 1974 yang adalah tahun emas untuk AI karena pemerintah memberikan dana resmi untuk pengembangan teknologi berbasis logika dengan metode pemecahan masalah. Ketiga, berlangsung dari 1974 hingga 1980. Pada periode ini, dibandingkan dengan periode berikutnya, pemerintah mengurangi dana untuk penelitian kecerdasan buatan dan terjadi penurunan minat dalam penelitian kecerdasan buatan. Akibatnya, periode ini sering disebut sebagai "*winter AI*" (World Intellectual Property Organization., 2018). Keempat berlangsung dari 1980 hingga 1987. Pada masa itu telah mulai muncul para ahli yang membawa kesuksesan dan perubahan dalam penelitian kecerdasan buatan, dan pemerintah telah meningkatkan dana. Kelima terjadi pada tahun 1987 hingga 1993, saat itu, terjadi AI musim dingin kedua, yang diikuti dengan runtuhnya industri spesialis perangkat keras sehingga membawa efek negatif dari pemerintah dan investor terhadap AI. Belum sampai di sana, hal ini diperparah dengan keluhan dari para ahli yang menunjukkan keterbatasan hingga masalah mahalnya pembiayaan dalam melakukan penelitian tentang teknologi AI. Keenam, terjadi pada tahun 1993–2011. Pada saat itu, orang optimis tentang AI karena banyak keberhasilan baru telah dicapai berkat peningkatan daya komputasi, dan AI telah resmi digunakan dengan berbasis

data. Ketujuh, terjadi dari tahun 2021 hingga sekarang, menandai peningkatan ketersediaan data, keterhubungan, dan daya komputasi yang memungkinkan inovasi dalam machine learning, neural networks, dan deep learning (digitalbisnis, 2021).

Saat ini, manusia bahkan tidak menyadari bahwa AI telah hadir di kehidupan sehari-hari mereka dan digunakan untuk melakukan banyak hal yang memudahkan mereka, beberapa hal di antara lain :

- 1) Pengenalan wajah melalui sistem ponsel (*face recognition*);
- 2) Pengenalan ucapan dan pendeteksian suara melalui asisten suara seperti Siri, Alexa, dan Google Assistant;
- 3) Pembayaran elektronik;
- 4) Penerjemahan bahasa;
- 5) Pendataan di media sosial;
- 6) Rekomendasi produk dan kemudahan pencarian dalam aplikasi *e-commerce*, dan sebagainya.

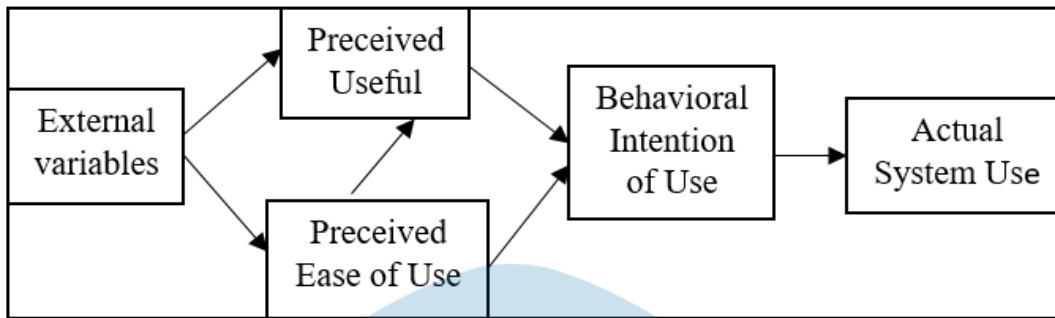
AI, sebuah bidang ilmu komputer yang berfokus pada pembuatan mesin yang dapat meniru dan melakukan fungsi manusia, telah masuk ke berbagai aplikasi modern selain aktivitas di atas. Contohnya, pengenalan suara dan wajah, bahkan ke bidang rekreasi seperti robot yang dapat bermain catur dan tenis meja, dan musik, telah menjadi kenyataan bagi peneliti. Programmer harus memiliki kendali penuh atas sistem karena mesin program komputer bekerja seperti manusia karena AI lemah. Karena sistem AI lemah dirancang untuk membantu manusia, mereka tidak sepenuhnya dianggap tidak cerdas atau otonom. Karena program input dan output didasarkan pada manusia, kekurangan AI tidak menimbulkan masalah perlindungan hak cipta (Whitfield, 2024). Lain lagi halnya dengan AI yang kuat yang mampu berpikir karena didasarkan pada metode dan teknologi pembelajaran mesin yang dapat bekerja dan mengambil kesimpulan melalui basis data. Pada dasarnya, sistem AI yang kuat yang dapat memproses data input kemudian menghasilkan output berupa ciptaan memiliki

pengaruh yang signifikan terhadap kehidupan masyarakat. Perusahaan musik Inggris JukeDeck, yang diakuisisi oleh TikTok, menggunakan model AI kuat untuk membuat musik dan menawarkan layanan musik AI kepada pelanggannya untuk digunakan dalam berbagai konteks, seperti game dan bisnis. Sistem AI jaringan saraf tiruan menghasilkan musik dengan belajar dari contoh pot bunga (Winosa, 2023).

2.2. Definisi *Technology Acceptance Model* (TAM)

AI merupakan bagian dari teknologi yang sedang marak berkembang dan dalam proses penerimaan pada penggunaannya. *Technology Acceptance Model* (TAM) dapat menjelaskan model pendekatan penerimaan teknologi. TAM digunakan untuk mengukur bagaimana pengguna menerima teknologi. TAM mengatakan bahwa dua hal memengaruhi penerimaan Pengguna terhadap teknologi di antara lain persepsi tentang keuntungan teknologi dan persepsi tentang kemudahan penggunaan. Kedua hal ini memengaruhi keinginan pengguna untuk menggunakan teknologi.

Technology Acceptance Model (TAM), yang dibuat oleh (David, 1989), merupakan modifikasi dari *Theory of Reasoned Action* (TRA). Tujuannya adalah untuk menyimulasikan penerimaan pemakai terhadap sistem informasi. Tujuan TAM adalah untuk memberikan penjelasan tentang faktor penentu. mengadopsi teknologi berbasis informasi secara keseluruhan dan menjelaskan perilaku pengguna akhir teknologi informasi dengan populasi dan variasi yang cukup besar. Suatu model idealnya berisi prediksi dan penjelasan, sehingga peneliti dan praktisi dapat menemukan alasan mengapa sistem tertentu mungkin tidak dapat diterima dan langkah apa yang harus dilakukan untuk memperbaikinya. Salah satu tujuan utama TAM adalah untuk menyediakan basis untuk mengetahui pengaruh faktor eksternal pada kepercayaan internal, sikap, dan niat. Untuk mencapai tujuan ini, TAM dibuat dengan mengidentifikasi beberapa variabel penting dari penelitian sebelumnya tentang teori dan faktor penentu penerimaan teknologi. Selain itu, TAM dibuat dengan menggunakan TRA sebagai latar belakang teoretis untuk memodelkan hubungan antar-variabel.



Gambar 2.1

Technology Acceptance Model

Sumber (Venkatesh & Davis, 2000)

Technology Acceptance Model (TAM) memiliki empat variabel utama: *Perceived Usefulness* (PU), *Perceived Easy of Use* (PE), *Behavioral Intention of Use* (BI), dan *Actual to Use* (AU). *Perceived Usefulness* (PU) adalah suatu ukuran di mana seseorang yakin bahwa sistem informasi akan mudah digunakan (Davis, 1989).

2.2.1. Persepsi Kegunaan (*Perceived Usefulness*)

(Davis, 1989) dan (Hendrickson et al., 1993) mengatakan bahwa persepsi kemanfaatan atau *Perceived Usefulness* merupakan tingkat kepercayaan pengguna bahwa mereka akan mendapatkan manfaat dari sistem untuk dapat meningkatkan kinerja. Menurut Davis dalam Wibowo (2007), penggunaan teknologi dianggap bermanfaat bagi penggunanya. Struktur ini berdampak pada sikap, niat, kegunaan, dan struktur pengguna teknis yang sebenarnya. Namun, dampak terbesar terhadap *usability* struktur pada struktur lain kurang signifikan (Jogiyanto, 2008).

Dua kategori kemanfaatan menurut (Chin & Todd, 1995) yaitu :

- a) Manfaat untuk estimasi satu faktor, yang mencakup dimensi:
 - a. Mempermudah pekerjaan
 - b. Manfaat (utilitas)

- c. Meningkatkan produktivitas
 - d. Meningkatkan efektivitas
 - e. Meningkatkan kinerja pekerjaan
- b) *Usefulness* dengan estimasi dua faktor, yang meliputi dimensi:
- a. Kemanfaatan:
 - 1. Membuat pekerjaan lebih mudah
 - 2. Bermanfaat
 - 3. Meningkatkan produktivitas
 - b. Efektivitas:
 - 1. Meningkatkan efektivitas (meningkatkan efektivitas)
 - 2. Meningkatkan kinerja pekerjaan (meningkatkan kinerja pekerjaan)

2.2.2. Persepsi Kemudahan Pengguna (*Perceived Ease Of Use*)

Kemudahan pengguna atau *perceived ease of use* didefinisikan sebagai tingkat kepercayaan pengguna bahwa sistem mudah digunakan dan dipahami (Davis dalam Wibowo 2007). Kepercayaan masyarakat terhadap komputer yang mudah dioperasikan dan digunakan menentukan kemudahan pengguna (Lee & Wan, 2010). Indikator yang menunjukkan kemudahan penggunaan atau *perceived ease of use* termasuk:

- Teknologi informasi yang mudah dipelajari
- Kemudahan untuk memperlancar penggunaan teknologi informasi.
- Teknologi informasi memiliki penilaian sangat mudah untuk dioperasikan.

2.2.3. Minat Perilaku Pengguna (*Behavioral Intention to Use*)

Behavioral intention to use merupakan kecenderungan atau keinginan seseorang untuk menggunakan sistem informasi (Davis, 1989). Selain *behavioral intention to use*, niat untuk menggunakan teknologi memiliki dampak pada penggunaan teknologi yang sebenarnya. Ada dua indikator untuk mengukur konstruksi niat: penggunaan sistem untuk membantu menyelesaikan pekerjaan atau *carrying out the task* dan kemudahan dalam memasukan ke rencana pemanfaatan di masa depan (C. Gardner & D. L. Amoroso, 2004).

2.2.4. Pengguna Nyata dari Sistem (*Actual System Use*)

Pengguna sistem yang sebenarnya atau penggunaan sistem oleh seseorang didefinisikan sebagai penggunaan sistem yang sebenarnya atau nyata (Davis, 1989). Manfaat dan kegunaan struktur ini secara langsung mempengaruhinya. Penggunaan sesungguhnya, frekuensi sesungguhnya, dan kepuasan pengguna adalah tiga indikator konstruk penggunaan teknologi. (Wibowo, 2006). Dalam kasus nyata, pengguna akan puas menggunakan sistem jika dianggap mudah digunakan dan meningkatkan produktivitas (Tangke, 2004).

Titik berat dalam TAM adalah *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU), yang merupakan hubungan utama dengan perilaku penerimaan teknologi. PEOU mengacu pada seberapa mudah orang menganggap teknologi yang akan diadopsi (memerlukan lebih sedikit usaha). Efek mudah adalah bebas dari tantangan atau upaya yang signifikan. Usaha adalah sumber daya terbatas yang memungkinkan seseorang melakukan banyak hal. Variabel eksternal seperti dorongan atau tekanan dari pihak lain, perubahan lingkungan, dan kecenderungan pengguna teknologi dapat memengaruhi PU dan PEOU.

2.3. Tabel Penelitian terdahulu

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No	Identitas Paper	Tujuan Penelitian	Pertanyaan Penelitian	Metodologi Penelitian	Limitasi	Gap Penelitian	Temuan
1.	Reinforcing customer journey through artificial intelligence: a review and research agenda. (Rana et al., 2022a)	Merumuskan rencana penelitian tiga dimensi untuk memperkuat pengetahuan dan pengembangan yang terjadi di sektor ritel. Penelitian ini mengusulkan kerangka teoritis perjalanan pelanggan untuk menjelaskan tingkah laku konsumen untuk mengadopsi teknologi kecerdasan	RQ1 : Bagaimana berbagai sektor ritel menggunakan alat AI untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dan mengurangi kompleksitas pola pembelian dan aktivitas konsumen? RQ2 : Apa kontribusi penggunaan AI seperti chatbot, recommender system, bantuan virtual dan interactive voice recognition	<i>Literatur review</i>	Bersifat teoritis tanpa validasi empiris. Selain itu, topik ini sedang berkembang sehingga terdapat kemungkinan temuan baru di luar kerangka yang diajukan.	Kesenjangan penelitian terkait dampak jangka panjang penggunaan AI ini terhadap loyalitas pelanggan yang dapat ditelusuri lebih lanjut.	Berdasarkan ulasan literatur, ditemukan bahwa penggunaan berbagai alat AI seperti chatbot, rekomendasi, bantuan virtual dan suara dapat memperbaiki kesadaran merek, hubungan pemasaran berbasis pelanggan dan kustomisasi produk.

		buatan (AI) dan pembelajaran mesin (ML) sebagai langkah pengaman ketika berinteraksi dengan merek.	dalam membangun kesadaran merek, hubungan pemasaran dan modifikasi produk yang disesuaikan?				
2.	Leveraging Artificial Intelligence in Business: Implications, Applications and Methods (Sestino & De Mauro, 2022)	Penelitian ini berguna untuk mengidentifikasi topik utama yang dibahas dalam literatur terkait pemanfaatan kecerdasan buatan di domain bisnis	RQ1: Apa topik utama yang dibahas dalam literatur saat ini terkait pemanfaatan kecerdasan buatan di domain bisnis? RQ2: Apa benang merah penelitian yang paling menjanjikan yang memerlukan investigasi lebih lanjut?	Penggunaan algoritma machine learning yang telah mapan (LDA dan hierarchical clustering) untuk merancang struktur topik yang bermakna secara manusiawi dari daftar 3780	Limitasi dari penelitian ini termasuk penggunaan korpus dokumen yang hanya berasal dari Scopus, keterbatasan dalam bahasa yang digunakan (hanya bahasa Inggris), dan penilaian akurasi model yang masih bergantung pada penilaian manusia	Kurangnya penelitian yang mendalam mengenai integrasi kecerdasan buatan dalam perusahaan abad ke-21, terutama dalam hal implikasi, aplikasi, dan metode yang berkaitan dengan pemanfaatan kecerdasan buatan di domain bisnis . Penelitian ini memberikan pemahaman awal yang penting,	Temuan dari penelitian ini mencakup identifikasi topik-topik utama seperti Implikasi, Aplikasi, dan Metode yang berkaitan dengan integrasi kecerdasan buatan dalam perusahaan abad ke-21

				makalah penelitian yang ditemukan		namun masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi secara mendalam topik-topik tersebut dan dampaknya secara lebih rinci dalam konteks bisnis modern	
3.	Artificial Intelligence and Business Value: a Literature Review(Enholm et al., n.d.)	Menyusun sintesis pengetahuan yang ada tentang pengadopsian dan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam konteks organisasi serta mengembangkan agenda penelitian untuk memajukan pemahaman kita	RQ1 :Apa aspek yang memungkinkan atau menghambat penggunaan AI dalam organisasi? RQ2 : Apa jenis penggunaan AI dalam organisasi? RQ3 : Melalui mekanisme apa nilai AI direalisasikan?"	Metodologi penelitian ini melibatkan enam tahap, dimulai dari pengumpulan studi yang memeriksa pengadopsi	Keterbatasan penelitian ini termasuk hanya memilih publikasi dari tahun 2010 ke depan yang fokus pada bagaimana AI dapat memberikan nilai bisnis atau bagaimana AI diadopsi dan	Gap penelitian yang diisi oleh penelitian ini adalah kurangnya sintesis pengetahuan yang komprehensif tentang penggunaan AI dalam organisasi serta kekurangan agenda penelitian yang jelas untuk	Temuan dari penelitian ini mencakup identifikasi cara-cara di mana organisasi dapat menerapkan AI dan mekanisme penciptaan nilai yang dapat diaktifkan oleh AI

				an dan penggunaan AI dalam organisasi, hingga pembuatan kerangka pemahaman nilai bisnis AI	digunakan dalam konteks organisasi	memajukan pemahaman mengenai AI.	
4.	Artificial intelligence and business models in the sustainable development goals perspective: A systematic literature review (Di Vaio et al., 2020)	Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki peran kecerdasan buatan (AI) dalam pembangunan model bisnis berkelanjutan (SBMs), serta untuk memberikan gambaran kuantitatif tentang literatur akademis yang membentuk bidang tersebut. Penelitian	Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah tentang konfirmasi kuantitatif potensial yang terkait subjektif dengan kinerja bisnis	Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis bibliometrik. Data yang digunakan adalah 73 publikasi dalam	Penelitian ini terbatas pada publikasi dalam bahasa Inggris dari tahun 1990 hingga 2019. Publikasi dalam bahasa lain atau publikasi setelah tahun 2019 mungkin tidak termasuk dalam analisis. Fokus penelitian ini terutama pada	Meskipun pentingnya topik ini, belum ada tinjauan komprehensif tentang literatur AI dan SBM dengan mempertimbangkan SDGs. Selain itu, terdapat celah penelitian dalam pengetahuan tentang peran KMS	Temuannya mencakup peningkatan pengelolaan data sebagai alasan utama untuk menerapkan AI, tetapi masih ada kesenjangan dalam literatur mengenai implikasi AI untuk SDG#12. Terdapat potensi persaingan antara AI dan sumber daya manusia, serta penekanan pada aspek

	<p>ini juga bertujuan untuk memahami apakah cabang ilmu komputer ini dapat memengaruhi pola produksi dan konsumsi untuk mencapai pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan sesuai dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang tercantum dalam Agenda 2030 PBB. Selain itu, penelitian ini ingin menyoroti peran Sistem Manajemen Pengetahuan (KMS) dalam pergeseran budaya menuju</p>		<p>bahasa Inggris dengan tanggal publikasi dari tahun 1990 hingga 2019. Analisis bibliometrik digunakan untuk memberikan gambaran tentang tren dan perkembangan dalam literatur akademis mengenai</p>	<p>hubungan antara AI dan SDG#12, dengan fokus pada aspek-aspek tertentu dari pembangunan berkelanjutan. Aspek-aspek lain dari pembangunan berkelanjutan atau hubungan AI dengan SDG lain mungkin tidak dijelaskan secara rinci.</p>	<p>dalam penggunaan AI untuk SBMs.</p>	<p>etika dan sosial terkait dengan penggunaan AI. Temuan ini menyoroti tantangan, potensi, dan kesenjangan dalam literatur yang ada</p>
--	--	--	---	--	--	---

		penyebaran AI untuk SBMs.		AI dan SBMs.			
5.	Artificial Intelligence In Business: State Of The Art And Future Research Agenda.	mengidentifikasi tren masa depan dalam kecerdasan buatan (AI) dan mengusulkan serangkaian pertanyaan penelitian yang masih memerlukan pengembangan lebih lanjut	<p>RQ1 : Bagaimana kecerdasan buatan akan memengaruhi berbagai aspek masyarakat, termasuk tata kelola, pemasaran, dampak sosial dan digital, dampak organisasi, sistem kecerdasan buatan, dan metodologi kecerdasan buatan?</p> <p>RQ2 : Apa tren masa depan dalam kecerdasan buatan dan bagaimana hal itu akan memengaruhi para pemangku kepentingan perusahaan, baik</p>	<p>Metodologi penelitian ini melibatkan pengumpulan artikel yang membahas AI dari Web of Science dan Scopus, dengan pemilihan artikel yang memiliki istilah "kecerdasan buatan" dalam</p>	<p>Limitasi penelitian ini termasuk adanya dispersi artikel di berbagai jurnal dan topik, serta pengecualian artikel yang terlalu fokus pada topik teknis atau pengembangan algoritma</p>	<p>Kurangnya fokus pada aspek teknis dan pengembangan algoritma dalam kecerdasan buatan, serta kebutuhan untuk lebih mendalami implikasi hukum dan etika dari penggunaan kecerdasan buatan dalam berbagai aspek masyarakat.</p>	<p>Temuan penelitian ini mencakup identifikasi tren masa depan dalam AI dan pertanyaan penelitian yang relevan untuk domain bisnis terkait robot dan sistem otomatis.</p>

			<p>internal maupun eksternal?</p> <p>RQ3 : Apa tren utama dalam pengembangan kecerdasan buatan dan tantangan yang dihadapi, seperti robot, sistem otomatis, integrasi Internet-of-Things, hukum, dan etika?</p> <p>Apa implikasi kecerdasan buatan terhadap pemerintah, hukum, dan etika, dan bagaimana perusahaan mempersiapkan diri untuk masyarakat berbasis kecerdasan buatan?</p>	<p>judul, abstrak, dan kata kunci.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

			Kerangka regulasi baru apa yang diperlukan untuk memastikan bahwa teknologi kecerdasan buatan melayani proyek manusia dan bukan sebaliknya?				
--	--	--	---	--	--	--	--

