

Menganalisa Pengaruh Implementasi *Artificial Intelligence*

Analyzing the Impact of Artificial Intelligence Implementation

Mohammad Azmi Abdussyukur

Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa
 mohazmii04@gmail.com

Abstract

The application of artificial intelligence technology is basically widespread in everyday life, analyzing and identifying the necessary requirements in making artificial intelligence program Dempster-Shafer, Robotic Technology System in the Military World as Monitoring and Negotiation Media Based on Artificial Intelligence, drones are increasingly becoming popular to develop for unmanned weapons to fight or bomb enemies in war, The process of designing a curriculum can be modeled as an Artificial Neural Network, AI or ML is a relatively new computing tool that has found widespread use in real-world problems, enabling the Digital Twin to train autonomous car In In cities that continue to grow today, transportation has brought many conveniences to its citizens, but it also often causes traffic jams that greatly hinder the economic development of the city. Intelligence is needed to guarantee the efficient and effective implementation of transport services and goods..

Keywords: *Artificial Intelligence, identify, Technology.*

Abstrak

Penerapan teknologi kecerdasan buatan pada dasarnya tersebar luas dalam kehidupan setiap hari, menganalisis dan mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pembuatan sebuah program artificial intelligence Dempster-Shafer, Sistem Teknologi Robotik Dalam Dunia Militer Sebagai Media Pemantau Dan Negosiasi Berbasis Artificial Intelligence, drone menjadi populer untuk dikembangkan karena senjata tak berawak untuk bertempur atau membombardir musuh dalam perang, Proses merancang kurikulum dapat dimodelkan sebagai Jaringan Syaraf Tiruan, AI atau ML adalah alat komputasi yang cukup baru yang telah menemukan penggunaan luas dalam masalah dunia nyata, mengaktifkan *Digital Twins* untuk melatih mobil otonom Di kota-kota yang terus berkembang saat ini, transportasi telah membawa banyak kemudahan bagi warganya, tetapi juga sering menyebabkan kemacetan lalu lintas yang sangat menghambat perkembangan ekonomi kota pengertian kecerdasan dalam transportasi. Intelijen diperlukan untuk menjamin terselenggaranya jasa transportasi dan barang secara efisien dan efektif.

Kata kunci: *Artificial Intelligence, Mengidentifikasi, Teknologi.*

Pendahuluan

Artificial Intelligence atau yang sering juga disebut dengan kecerdasan buatan memiliki peranan yang sangat penting pada saat ini, terlebih pada saat ini pandemi virus Corona 19 yang menjangkiti hampir seluruh Negara didunia termasuk Indonesia belum juga usai. Dalam pernyataannya Juru Bicara Kementerian Kesehatan, Nadia mengatakan pandemi corona Covid 19 belum usai, sehingga masyarakatkan diharapkan agar terus waspada, 2021. Perkembangan *artificial intelligence* mampu memberikan terobosan-terobosan yang sangat inovatif mengikuti kondisi terkini. Google search merupakan *artificial intelligence* yang paling banyak digunakan saat ini termasuk asisten virtual yang dapat memberikan komunikasi dua arah serta deepface pada smart phone dan media sosial facebook yang digunakan mengidentifikasi gambar wajah yang diupload di media sosial, *Artificial intelligence* pada mobil tanpa kemudi. *Artificial intelligence* juga digunakan dalam berbagai sektor kehidupan lainnya termasuk bidang bisnis, ekonomi dan kesehatan yang mampu menjawab kebutuhan saat ini, dibidang kesehatan *artificial intelligence* digunakan untuk mendeteksi Virus Corona Covid 19,

mengukur suhu tubuh manusia, deteksi kerumunan dan jarak aman, deteksi penggunaan masker dan batuk, dan *people tracking and tracing*[1].

Mobil merupakan kendaraan atau keretatanpa berkuda yang dapat berjalan sendiri. Kemudian dikembangkan pada tahun 1885 oleh orang Jerman yang bernama Kart Benz yang menciptakan mobil Benz yang dapat mengangkut penumpang dan merupakan mobil bensin periode awal. Saat ini mobil banyak beredar dengan banyak merek dan tipe. Mekanik adalah teknisi yang mempunyai tanggung jawab yang besar terhadap mobil yang dibawa oleh pemilik kendaraan untuk diservice, namun karena banyaknya mobil dengan tipe yang berbeda membuat mekanik terkadang bingung dan lupa akan mekanisme kerja mobil tertentu, sehingga harus membuka buku-buku untuk mengetahui kerusakan mobil yang ditanganinya. Untuk menanggulangi hal tersebut, dibutuhkan suatu alat bantu untuk mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada mobil (Setright, 2004). Pada era Industri 4.0 dikembangkan pula teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yaitu teknologi Artificial Intelligence atau Kecerdasan Buatan. Sistem Pakar adalah salah satu cabang Artificial Intelligence yang membuat penggunaan secara luas knowledge yang khusus untuk penyelesaian masalah tingkat manusia yang pakar ke dalam suatu area pengetahuan tertentu sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah yang bersifat spesifik dalam hal ini adalah permasalahan pada kinerja mesin Mobil. Menurut Sri Kusuma Dewi (2003:1), Kecerdasan buatan atau artificial intelligence merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Kerusakan pada mesin mobil terjadi akibat kelalaian dalam melakukan perawatan. Pemilik mobil baru menyadari kerusakan setelah mobil tidak dapat beroperasi sebagaimana mestinya. Oleh karena itu dalam penggunaan mobil kemungkinan besar membutuhkan perawatan berkala.[2].

Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi semakin maju, terutama dibidang teknologi elektronika dan robotik yang mampu mempengaruhi kehidupan manusia agar lebih praktis dan simple. Otomatisasi robot yang merupakan sebuah alat yang dapat digunakan sebagai pengganti tugas manusia memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan tersebut salah satunya adalah dapat digunakan pada tempat-tempat yang berbahaya atau tempat yang beresiko tinggi bagi manusia. Pada bidang Militer merupakan salah satu contoh sistem pertahanan yang tentunya dalam menjalankan tugas banyak menghadapi hambatan. Hambatan yang dihadapi oleh militer banyak ragamnya, diantaranya dalam menjalankan tugas yang dihadapi untuk pengintaian yang kerap kali memakan korban jiwa, maka diperlukan sebuah terobosan baru dari segi teknologinya[3].

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi menghadirkan beragam sistem cerdas. Sistem cerdas tersebut diterapkan di berbagai bidang, salah satunya bidang pertahanan. Kecerdasan buatan hadir sebagai cabang ilmu dari *Computer Science* yang menjanjikan manfaat dalam menjawab kebutuhan. Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) merupakan bidang ilmu komputer yang mempunyai peran penting di era kini dan masa akan datang. Bidang ini telah berkembang sangat pesat di 20 tahun terakhir seiring dengan pertumbuhan kebutuhan akan perangkat AI mencakup bidang yang cukup besar. Mulai dari yang paling umum hingga yang khusus. Dari *learning* atau *perception* hingga pada permainan catur, pembuktian teori matematika, menulis puisi, mengemudikan mobil, dan melakukan diagnosis penyakit. AI relevan dengan berbagai macam *task* kecerdasan, salah satu pemanfaatan AI dalam bidang pertahanan adalah diterapkannya AI pada teknologi drone militer[4].

Teknologi Informasi yang semakin berkembang telah menjadi salah satu keperluan yang dibutuhkan dalam segala sektor serta aspek kehidupan, bisa dalam ruang lingkup bisnis, ekonomi, sampai Pendidikan (Budiman, 2017). Hal tersebut terjadi karena penyesuaian kebutuhan masyarakat untuk mencari informasi bisa terbantu dengan adanya Teknologi Informasi. Lembaga Pendidikan khususnya universitas merupakan sebuah wadah berlangsungnya sebuah proses belajar-mengajar. Dunia Pendidikan terbagi dalam 2 aspek, yaitu pendidikan formal dan pendidikan non formal. Dalam dunia pendidikan formal, kurikulum dianggap memiliki tugas utama dalam mencapai kesuksesan belajar (Purwakarta *Digital Network*, 2022). Kurikulum berisi rangkaian

dari rencana, tujuan, serta materi pembelajaran yang umumnya selalu digunakan oleh guru atau dosen ketika mengajar dengan tujuan tercapainya hasil akhir pembelajaran. Kurikulum juga memiliki rencana akhir dalam mendidik siswa-siswi sehingga nantinya siap untuk melakukan kontribusi pada kehidupan dimasa mendatang (Bahri, 2011)[5].

Bisnis makanan saat ini lebih banyak menuntut bidang usaha untuk memenuhi kebutuhan sejumlah besar orang di Seluruh Dunia. Di tengah kesibukan sehari-hari, sebagian orang lebih memilih makanan siap saji untuk menghemat waktu di dapur. Namun, tenaga manusia yang tidak memadai mengharuskan penggunaan mesin untuk memenuhi permintaan makanan. Artificial Intelligence (AI) adalah alat yang muncul di sektor makanan untuk memproses berbagai jenis makanan melalui robot atau mesin. Kebersihan memainkan peran penting dalam industri pengolahan makanan. Dua jenis kebersihan seperti kebersihan pribadi, kebersihan peralatan penting. Kebersihan pribadi mengacu pada kebersihan orang yang bekerja di industri atau mereka yang menangani produk makanan. Sumber utamanya adalah kuku, rambut, infeksi mulut, dan luka (Hoonstra et al., 2005). Sanitasi peralatan harus sering dilakukan untuk menghindari kontaminasi[6].

Saat ini, dengan proses urbanisasi yang semakin cepat, menjamurnya mobil pribadi telah menggantikan bus sebagai alat transportasi masyarakat, yang menyebabkan sering terjadinya kemacetan lalu lintas perkotaan. Akibatnya, lalu lintas perkotaan tidak terkoordinasi dari perspektif ketertiban, perencanaan dan konstruksi [1]. Dengan peningkatan berkelanjutan dari Internet of Things (IoT), data besar, dan algoritma kecerdasan buatan (AI), selain mobil pribadi manual tradisional, mobil otonom telah muncul. Sementara itu, sistem transportasi cerdas (ITS) telah diterapkan secara bertahap pada pembangunan transportasi perkotaan, yang dapat sangat mengurangi kemacetan di kota-kota pintar. Oleh karena itu, intelijen dan keamanan jaringan di bidang transportasi menjadi fokus banyak sarjana di bidang terkait. Mobil otonom biasanya dilengkapi dengan perangkat kamera penglihatan mesin dan radar pendeteksi untuk mendapatkan informasi persepsi, seperti skema penglihatan teropong Merah-Hijau-Biru Kedalaman, data awan titik padat dibangun oleh skema lidar, dan skema fusi multi-sensor [2,3]. Evaluasi dan analisis keamanan mobil otonom terutama melibatkan tiga lapisan interior, yaitu lapisan persepsi, lapisan pengambilan keputusan, dan lapisan kontrol[7].

Sistem transportasi berbasis intelijen (ITS) telah muncul dalam dekade terakhir dan didasarkan pada kombinasi komunikasi, kontrol, dan pemrosesan informasi. Tujuan keseluruhan dari ITS adalah untuk membantu pengontrol dan pengguna lain dari jaringan transportasi membuat keputusan yang lebih baik, seringkali secara real time, sehingga meningkatkan efisiensi sistem transportasi secara keseluruhan. Taktik ITS dapat ditingkatkan dengan memperoleh data yang lebih tepat dan lengkap, yang mengurangi kebutuhan untuk membuat asumsi tentang karakteristik lalu lintas. Teknologi bantuan pengemudi onboard AI dan pengembangan dalam manajemen lalu lintas, termasuk pengurangan kemacetan, akan meningkatkan keselamatan mobil, penumpangnya, dan pengguna jalan lainnya. AI dapat memberikan kelestarian lingkungan adalah pengembangan teknologi baru yang menggunakan lebih sedikit sumber daya alam, memaksimalkan efisiensi energi, dan membantu membatasi polusi atau ancaman terhadap kesehatan manusia[8].

Kemajuan pesat dalam teknologi informasi, kecerdasan buatan (AI), sensor, dan perangkat yang dapat dikenakan mempromosikan peluang besar untuk peningkatan layanan kesehatan (misalnya, Chi et al., 2020; Thaker et al., 2020; Wang et al., 2021; Khan et al., 2021). Gagasan tentang perawatan kesehatan yang cerdas secara bertahap mendapatkan momentum. Perawatan kesehatan pintar menggunakan teknologi canggih seperti AI, Internet of Things, data besar, perangkat yang dapat dikenakan, dan Internet seluler untuk mengembangkan sistem perawatan kesehatan cerdas dengan tingkat efisiensi, keandalan, dan personalisasi. Dengan demikian, ini menjanjikan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan individu dan masyarakat. Munculnya perawatan kesehatan pintar mengaktifkan peningkatan dramatis dalam data mengenai kesehatan dan penyakit dari beragam perangkat komunikasi dan informasi serta teknologi. Data

multi- sumber ini menghadirkan peluang besar untuk menambah pengetahuan medis, perawatan klinis, dan pengalaman pasien (Dautov et al., 2019). Sarjana telah mengembangkan resolusi yang efektif untuk mengumpulkan, mentransfer, menyimpan, menggabungkan, dan menganalisis data multi-sumber, yang dikenal sebagai perpaduan informasi, untuk mengelola jumlah data yang belum pernah terjadi sebelumnya secara efektif dan efisien[9].

Robot diakui sebagai alat pembelajaran yang inovatif. Banyak peneliti telah mengindikasikan bahwa teknik baru ini dapat mengubah pendekatan pendidikan saat ini dan memfasilitasi pembelajaran siswa di lingkungan belajar yang berbeda (Anwar et al., 2019; Evripidou et al., 2020; Lin et al., 2022). Evripidou et al. (2020) menunjukkan bahwa robot pendidikan dapat meningkatkan berbagai keterampilan siswa seperti pemecahan masalah, self-efficacy, kreativitas, keterampilan kolaborasi/kooperatif, serta pemikiran komputasi (Chevalier et al., 2020). Selain itu, robot telah diterapkan di berbagai disiplin ilmu seperti bahasa (Lin et al., 2022; van den Berghe et al., 2019), Matematika dan Sains (Zhong & Xia, 2020), dan STEAM interdisipliner (Benitti & Spolaor, 2017; Sullivan & Bers, 2018)[10].

Metode Penelitian

Dalam systematic literatur riview memakai metode studi literatur. Studi litetatur adalah pendekatan dalam penelitian yang dilaksanakan dengan mencari referensi berdasarkan landasan teori yang relevan dengan permasalahan yang di temukan. Dimana referensi yang bisa dicari dari buku, jurnal, artikel laporan penelitian maupun situs online di internet

Hasil dan Pembahasan

Penerapan teknologi kecerdasan buatan pada dasarnya tersebar luas dalam kehidupan setiap hari sebagai pencarian Google, dengan peta Google untuk mengukur rute terpendek, untuk mengetahui waktu tempuh dalam perjalanan dan sebagainya. Manfaatkan asisten virtual yang bisa Komunikasi dua arah seperti Siri Virtual Assistant, Google Assistant dan Amazon Alexa bisa lakukan pekerjaan yang biasanya dilakukan oleh manusia dan gunakan deepface untuk beberapa hal pintar Telepon dan media sosial, mis. B. Facebook, digunakan untuk penandaan wajah dan implementasi internal Pemrosesan memasak dengan kecerdasan buatan dan lainnya.

1. Diagnosa kerusakan Mobil Menggunakan *Artifical Intellegence*

Pada langkah ini berisi pengumpulan kebutuhan secara lengkap untuk memenuhi dalam menganalisis dan mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pembuatan sebuah program artificial intelligence Dempster-Shafer adalah suatu teori matematika yang bertujuan untuk membuktikan berdasarkan belief function and plausible reasoning (fungsi kepercayaan dan pemikiran yang masuk akal), yang digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (bukti) untuk mengkalkulasikan kemungkinan dari suatu peristiwa (Dahria, Silalahi, & Ramadhan, 2013). Maka untuk menghitung nilai Dempster Shafer (DS) gangguan kerusakan mobil yang dipilih dengan menggunakan nilai believe yang telah ditentukan pada] setiap gejala. Dimana nilai bel (believe) merupakan nilai bobot yang diinput oleh pakar.[2]

2. Teknologi Robotik Dalam Dunia Militer Berbasis *Artificial Itellegence*

Secara umum bentuk dari Sistem Teknologi Robotik Dalam Dunia Militer Sebagai Media Pemantau Dan Negosiasi Berbasis Artificial Intelligence digambarkan dengan menggunakan *Blok Diagram*. bahwa pusat pemrosesan data berada pada Arduino Uno, dimana Camera FPV, *Remote Control dan Video Sender* merupakan *input* yang akan diproses di Arduino Uno, yang akan memberikan *output* ke Servo 1 dan servo 2 untuk pergerakan kamera dan *speaker* sebagai media *output* untuk suara. Kemudian modul GSM akan berfungsi sebagai perangkat untuk mengirimkan informasi berupa panggilan dan SMS kepada User[3].

3. Artificial Intelligence Drone Dalam Pertahanan

Di sektor militer dan pertahanan, drone menjadi populer untuk dikembangkan karena senjata tak berawak untuk bertempur atau membombardir musuh dalam perang. Namun, saat ini drone sudah digunakan untuk berpatroli di perbatasan, memantau keamanan, melacak badai dan melakukan inspeksi keselamatan. Dan banyak dari mereka juga digunakan untuk persediaan makanan. Mengembangkan drone membutuhkan navigasi berbasis visi komputer presisi tinggi dan sistem deteksi objek untuk bekerja secara efisien. Beberapa drone sekarang mampu mengumpulkan intelijen atau deteksi kimia dengan tingkat akurasi yang tinggi. Semua drone yang dibahas dalam penelitian ini dapat terbang tanpa operator manusia. Meskipun ada perbedaan dalam desain tertentu dan kemampuan masing-masing drone, secara umum, drone otonom dilatih dengan cara yang sama. Menerapkan kecerdasan buatan untuk drone adalah kombinasi perangkat mekanik, instrumen navigasi, dan visi mesin. AI di belakang drone perlu dilatih menggunakan proses pembelajaran yang diawasi[4].

4. Perancangan Artificial Intelligence untuk Kurikulum Pembelajaran di Perguruan Tinggi

Proses merancang kurikulum dapat dimodelkan sebagai Jaringan Syaraf Tiruan. Rangkaian mata kuliah dan pengetahuan dapat dimodelkan sebagai input dalam Jaringan Syaraf Tiruan. Setiap mata kuliah akan ditentukan pengetahuan, keterampilan dan kompetensi yang dihasilkan. Kemudian algoritma *Back Propagation* digunakan untuk mendefinisikan posisi pekerjaan sebagai hasil akhir (*output*). Pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi dapat didefinisikan sebagai prasyarat untuk posisi pekerjaan tersebut. Metode perancangan kurikulum ini juga dapat merekam setiap hasil pembelajaran mahasiswa (nilai setiap mata kuliah) dan melakukan analisis sehingga mahasiswa dapat memperkirakan bahwa dia akan dapat mencapai keterampilan yang dibutuhkan untuk posisi pekerjaan tersebut atau tidak. Setiap orang yang telah berhasil menjadi *Data Analyst* akan dicatat hasil pembelajarannya (nilai mata kuliah) pada saat menempuh pendidikan di Perguruan Tinggi. Nilai ini yang akan menjadi target akhir (*output*) dari model yang dibentuk oleh jaringan syaraf tiruan. Kemudian dengan menggunakan model ini, mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah tersebut dapat memperkirakan bahwa dengan nilai yang dia peroleh saat ini, apakah dia akan dapat mencapai ketrampilan sesuai pekerjaan yang dia inginkan[5].

5. Kemajuan Terbaru dan Aplikasi *Artificial Intelligence* dan Teknologi Terkait dalam Industri Makanan

AI atau ML adalah alat komputasi yang cukup baru yang telah menemukan penggunaan luas dalam masalah dunia nyata. AI telah digunakan di berbagai bidang seperti pemodelan, klasifikasi, dan berbagai analisis data. Aplikasi sampel meliputi penanganan numerik, rencana kontrol, kemajuan korespondensi, interpretasi pirolisis, kromatografi gas, spektrometri massa dan informasi HPLC, pengenalan desain struktur RNA, protein, DNA, prediksi pertumbuhan mikroba, biomassa, dan masa hidup kegunaan makanan item dan pembeda mikroba (Sofu & Yesim, 2007). Dalam penanganan dan rekayasa sektor pangan khususnya sistem saraf, logika fuzzy dan prosedur perhitungan herediter telah digunakan untuk meningkatkan eksekusi. AI telah digunakan dalam ilmu makanan dan pemrosesan untuk penyortiran, kontrol kualitas sampel makanan, analisis anggur. Sistem CIP dan COP membantu industri makanan untuk menjaga kebersihannya dan menjaga produk mereka dengan standar yang tinggi. Bahkan sistem ini bekerja dengan bantuan AI. Ini disebut SOCIP (Self-Optimizing Clean In Place)[6].

6. Kecerdasan buatan mengaktifkan *Digital Twins* untuk melatih mobil otonomy

Di kota-kota yang terus berkembang saat ini, transportasi telah membawa banyak kemudahan bagi warganya, tetapi juga sering menyebabkan kemacetan lalu lintas yang sangat menghambat perkembangan ekonomi kota. Oleh karena itu, banyak peneliti ilmiah telah mempelajari prediksi kondisi lalu lintas perkotaan. Yang dkk. (2019) merancang dan mengimplementasikan platform eksperimental algoritma prediksi arus lalu lintas data-sentris, dan mengusulkan perpaduan model lampu lalu lintas dan model kecepatan kendaraan. Akhirnya, melalui simulasi, mereka memvalidasi bahwa model prediksi kecepatan kendaraan memiliki

akurasi prediksi yang sama dengan model jaringan saraf Long Short-Term Memory (LSTM) yang dikenal, tetapi secara signifikan mengurangi kompleksitas komputasi, dan dapat lebih efektif menangkap yang sebenarnya. -perubahan waktu kondisi lalu lintas [14]. Zhao dkk. (2019) memprediksi kondisi lalu lintas melalui pembelajaran terintegrasi jaringan saraf LSTM, integrasi berbobot teori tanpa kendala negatif, dan algoritma optimalisasi ekstrim populasi[7].

7. A. Kecerdasan dalam transportasi

Sebelum kita membahas secara spesifik bagaimana AI dapat digunakan dalam transportasi, penting untuk memahami pengertian kecerdasan dalam transportasi. Intelijen diperlukan untuk menjamin terselenggaranya jasa transportasi dan barang secara efisien dan efektif. Teknologi pengumpulan data saat ini dapat mengumpulkan dan menangani volume lalu lintas data yang sangat besar, tetapi hanya jika hasilnya bermakna dan dapat dipahami. Kecerdasan, yang membutuhkan pemahaman yang jelas tentang tujuan pengguna dan informasi relevan yang tersedia, lebih bermanfaat daripada informasi, yang hanya berguna jika relevan dengan situasi pengguna (Ernest, 2021; Dudukalov et al., 2021).

B. Penerapan AI dalam Mobilitas

Bersama Ekonomi berbagi dalam mobilitas telah terbukti populer di daerah metropolitan yang padat, terutama di daerah perkotaan yang padat, karena kemampuannya untuk menghilangkan satu atau lebih sedikit kendaraan pribadi dari jalan raya. Ini adalah strategi win-win karena memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan langsung sementara juga memungkinkan untuk mengadopsi solusi berkelanjutan jangka panjang.

C. Aplikasi Kecerdasan Buatan pada Bus

Karena pentingnya perjalanan dan tujuan bus dalam transportasi umum, banyak penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan keamanan dan keandalannya. Jadwal bus diatur oleh algoritme yang dikenal sebagai Ant Colony Hybrid (ACAH). Dalam hal memaksimalkan penjadwalan pengemudi bus, keduanya dapat diandalkan dan berhasil. Pengendara bus dapat menghemat waktu dengan menggunakan JST untuk mengantisipasi kapan kedatangan berikutnya. Selain mobil, bus otomatis adalah aplikasi lain dari teknologi ini. Arsitektur dual-mode iBus merupakan faktor penjualan yang kuat saat pertama kali diperkenalkan pada tahun 2010. Alih-alih melalui tiga langkah yang sama sebagai pengemudi manusia, ia menggunakan perangkat lunak dan teknologi untuk membuat keputusan dan mengambil tindakan.

D. Mobilitas Perkotaan Cerdas

Pengambilan keputusan yang lebih baik berdasarkan data real-time dan pemanfaatan jaringan yang lebih baik adalah ambisi masa depan untuk transportasi perkotaan yang cerdas. Pembangunan sistem transportasi yang lebih dapat diandalkan, efisien, dan ramah lingkungan, sambil mempertahankan tingkat konektivitas yang tinggi, juga penting. Kami telah lama mengetahui bahwa AV (atau kendaraan otonom) sedang dalam perjalanan, tetapi sepertinya mereka akhirnya tiba. Mengembangkan perangkat lunak AI untuk mobil tanpa pengemudi bergantung pada penggunaan algoritme pembelajaran mendalam (AV). Dengan metode ini, Anda dapat mengajari mobil cara mengemudi dengan tetap menjaga keselamatan di depan, disiplin jalur, dan pengendalian kendaraan. Meramalkan bagaimana kendaraan otonom (AV) dapat memengaruhi pola perjalanan dan keamanan serta kemacetan jalan di seluruh dunia telah mempertimbangkan berbagai pertimbangan. Mobil self-driving ini akan mengubah pola perjalanan orang, mungkin menghasilkan struktur sosial baru dan bentuk perkotaan. Misalnya, mereka akan membantu menciptakan model bisnis baru untuk layanan berbagi mobil dan tumpangan yang mengatasi batasan saat ini, seperti kurangnya aksesibilitas dan keandalan[8].

8. Penggabungan informasi dan kecerdasan buatan untuk perawatan kesehatan cerdas: studi bibliometrik

Fusi merupakan “proses menggabungkan dua atau lebih hal menjadi satu kesatuan” (Jouirou et al., 2019, hlm. 309). Information fusion, sebagai teknologi populer yang diadopsi di berbagai bidang, misalnya AI, robotika, pemrosesan gambar, dan sensor nirkabel, mengacu pada integrasi berbagai sumber informasi untuk mendapatkan informasi yang lebih andal, konsisten, dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan yang optimal. -membuat. Untuk memfasilitasi pengambilan keputusan tersebut, inferensi tampaknya sangat penting untuk menggabungkan dan mengubah data dari berbagai sumber ke dalam format diskrit dan dapat ditindaklanjuti untuk analisis selanjutnya. Dalam berbagai aplikasi dunia nyata, fusi informasi telah menunjukkan keefektifan untuk inferensi dan dukungan pengambilan keputusan yang tidak mungkin dilakukan dengan menggunakan satu sensor/sumber. Dalam ilmu komputer, perpaduan informasi menyangkut pengintegrasian informasi pelengkap tanpa mempertimbangkan jumlah atau jenis sumber. Secara umum, tujuan umum dari penggabungan informasi adalah untuk meningkatkan akurasi dan mengurangi ketidakpastian dengan mengeksplorasi dan mengintegrasikan informasi pelengkap.

AI, dengan kemajuannya yang luar biasa dalam pengenalan pola dan pemrosesan bahasa alami, telah memfasilitasi pemrosesan data multi-sumber secara besar-besaran dan meningkatkan kekuatan referensi karena identifikasi cepat dari pola yang lebih akurat dan terarah. Baru-baru ini, teknik AI, terutama yang berasal dari algoritma pembelajaran mendalam, berhasil diadopsi untuk menyelesaikan berbagai masalah terkait penggabungan informasi, terutama yang berkaitan dengan medis dan kesehatan, misalnya klasifikasi elektroensefalografi otomatis (EEG) (Ieracitano et al., 2020), diagnosis penyakit menular (Javed et al., 2020), segmentasi citra medis (Feng et al., 2020), dan klasifikasi citra medis (Hu et al., 2022). Inti dari kesehatan cerdas adalah kedokteran prediktif, preventif, personalisasi, dan partisipatif yang bertujuan mewujudkan sistem kesehatan dan medis berbasis bukti. Penggabungan informasi diklaim memiliki potensi untuk memfasilitasi kesehatan pintar, terutama dengan kemajuan AI yang membuat data dan pengetahuan menjadi sangat mudah diakses[9].

9. Robot berbasis kecerdasan buatan dalam pendidikan: Tinjauan sistematis terhadap publikasi SSCI terpilih

distribusi negara atau wilayah untuk penulis pertama penelitian AIRE setiap tahun. Penelitian AIRE paling awal diterbitkan pada tahun 2008; itu terutama menggunakan lengan robot sistem bimbingan cerdas (ITS) untuk mengeksplorasi status belajar siswa (Fournier-Viger et al., 2008). Kanada, Chili, dan Korea Selatan adalah negara paling awal yang berinvestasi dalam penelitian AIRE. Studi-studi ini terutama berfokus pada penyelidikan kinerja belajar dan perilaku belajar (Fournier-Viger et al., 2008, 2013; Mitnik et al., 2009a, 2009b). Amerika Serikat, Spanyol, China, Kazakhstan, Australia, dan Taiwan mulai menaruh perhatian pada penelitian AIRE dalam beberapa tahun terakhir. Langkah-langkah pencarian database WoS. Distribusi negara atau regional untuk penulis pertama penelitian AIRE.atau wilayah untuk penulis pertama penelitian AIRE lainnya adalah Australia (mis. Kewalramani et al., 2021), China (mis. Salas-Pilco, 2020), Israel (mis. Fridin, 2014), Kazakhstan (mis. Kerimbayev et al. ., 2020), Korea Selatan (mis., Lee et al., 2011), Spanyol (mis., Martínez-Tenor et al., 2019), dan Taiwan (mis., Chen et al., 2021). Di antara penelitian ini, empat berfokus pada bagaimana anak-anak berinteraksi dengan robot AI, khususnya bagaimana robot AI memengaruhi kognisi dan emosi anak-anak (Fridin, 2014; Kewalramani et al., 2021; Salas-Pilco, 2020); dua astronot pelatihan yang dieksplorasi dengan robot AI (Fournier-Viger et al., 2008, 2013); dua berfokus pada cara menggunakan robot AI untuk meningkatkan grafik peserta didik keterampilan interpretasi (Mitnik et al., 2009a, 2009b); dua kegiatan yang terutama dilakukan dengan merakit dan memanipulasi robot AI (Auerbach et al., 2018; Martínez-Tenor et al., 2019); dua terutama ditujukan untuk membiarkan robot AI membantu pembelajar meningkatkan keterampilan bahasa mereka (Chen et al., 2021; Lee et al., 2011); dan yang terakhir mengeksplorasi pengembangan dan penerapan robot dalam pendidikan di berbagai negara (Kerimbayev et al., 2020)[10].

Kesimpulan

Jadi kesimpulan *Artificial Intelligence* ini bisa digunakan Di segala bidang. Sektor Pertahanan mempunyai Drone, Sektor pendidik memiliki Kurikulum Pembelajaran di Perguruan Tinggi untuk meningkatkan SDM. Sektor Transportasi memiliki mobiltas menguunakan *Artificial Intelligence*, Mesin Diognosa Kerusakan Mobil yang mengindifikasikan kerusan mobil bagian mana yang rusak. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *Artificial Intelligence* bisa melakukannya digunakan dalam untuk mengatasi masalah yang ada terbagi dalam bidang-bidang kehidupan manusia.

Daftar Rujukan

- [1] R. Pakpahan, "Analisa Pengaruh Implementasi Artificial," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 506–513, 2021, doi: 10.52362/jisicom.v5i2.616.
- [2] M. Rifqi Tsani, "Artificial Intelligence Diagnosa Kerusakan Mobil dengan Algoritma Dempster Shafer Berbasis Codeigneter," *Smart Comp Jurnalnya Orang Pint. Komput.*, vol. 10, no. 3, pp. 130–135, 2021, doi: 10.30591/smartcomp.v10i3.2888.
- [3] [N. T. Wirawan, D. Defnizal, and R. Nadia Ernes, "Pembuatan Teknologi Robotik Dalam Dunia Militer Sebagai Media Pemantau Dan Negosiasi Berbasis Artificial Intelligence," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 155–162, 2020, doi: 10.33330/jurteksiv6i2.538.
- [4] E. T. Susdarwono, "Artificial Intelligence (Ai) Drone Dalam Pertahanan : Problem Dan Kemajuan," *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 3, no. 01, pp. 1–11, 2021.
- [5] E. D. Madyatmadja, L. Kusumawati, S. P. Jamil, W. Kusumawardhana, S. Informasi, and U. B. Nusantara, "Infotech: journal of technology information," *Raden Ario Damar*, vol. 7, no. 1, pp. 55–62, 2021.
- [6] M. Addanki, P. Patra, and P. Kandra, "Recent advances and applications of artificial intelligence and related technologies in the food industry," *Appl. Food Res.*, vol. 2, no. 2, p. 100126, 2022, doi: 10.1016/j.afres.2022.100126.
- [7] D. Chen and Z. Lv, "Artificial intelligence enabled Digital Twins for training autonomous cars," *Internet Things Cyber-Physical Syst.*, vol. 2, no. April, pp. 31–41, 2022, doi: 10.1016/j.iotcps.2022.05.001.
- [8] D. Ushakov, E. Dudukalov, L. Shmatko, and K. Shatila, "Artificial Intelligence as a factor of public transportations system development," *Transp. Res. Procedia*, vol. 63, pp. 2401–2408, 2022, doi: 10.1016/j.trpro.2022.06.276.
- [9] X. Chen, H. Xie, Z. Li, G. Cheng, M. Leng, and F. L. Wang, "Information fusion and artificial intelligence for smart healthcare: a bibliometric study," *Inf. Process. Manag.*, vol. 60, no. 1, p. 103113, 2023, doi: 10.1016/j.ipm.2022.103113.
- [10] S. T. Chu, G. J. Hwang, and Y. F. Tu, "Artificial intelligence-based robots in education: A systematic review of selected SSCI publications," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 3, no. July, p. 100091, 2022, doi: 10.1016/j.caeai.2022.100091.
- [11] L. Zhao et al., "Academic Performance Prediction Based on Multisource, Multifeature Behavioral Data," in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 5453–5465, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3002791.
- [12] Lu, H., & Yuan, J. (2018). Student Performance Prediction Model Based on Discriminative Feature Selection. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 13(10), pp. 55–68. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i10.9451>
- [13] Wakelam, Edward et al. "The potential for student performance prediction in small cohorts with minimal available attributes." *Br. J. Educ. Technol.* 51: 347-370.
- [14] Imran, M., Latif, S., Mehmood, D., & Shah, M. S. (2019). Student Academic Performance Prediction using Supervised Learning Techniques. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(14), pp. 92–104. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i14.10310>
- [15] Nalindren, N, etc "Linear Support Vector Machines for Prediction of Student Performance in School-Based Education", *Mathematical Problems in Engineering*, vol. 2020, Article ID 4761468, 7 pages, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/4761468>
- [16] Turabieh, H., Azwari, S.A., Rokaya, M. et al. Enhanced Harris Hawks optimization as a feature selection for the prediction of student performance. *Computing* 103, 1417–1438 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00607-020-00894-7>