

Aliran Filsafat dan Progresivisme Teknologi *Artificial Intelligence*

Agung Bella Putra Utama, Aji Prasetya Wibawa*

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: aji.prasetya.ft@um.ac.id

Paper received: 06-3-2021; revised: 11-3-2021; accepted: 12-12-2021

Abstrak

Progresivisme adalah aliran filsafat yang menuntut kemajuan, dimana kemajuan itu akan membawa perubahan ke arah yang lebih baik. Progresivisme saat ini lebih menyukai penggunaan teknologi yang selalu berkembang pesat menjadi teknologi cerdas yang mirip dengan manusia atau yang dikenal dengan Artificial Intelligence (AI). Tujuan kemajuan teknologi AI adalah untuk mengubah praktik penggunaan teknologi yang belum mencapai potensi maksimalnya. Dengan menerapkan aliran progresif dalam teknologi AI diharapkan dapat membawa perubahan dan kemajuan dalam kehidupan masyarakat menjadi lebih terampil dan efisien, sehingga dapat tercapai. Hal tersebut dapat membantu melakukan pekerjaan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari dan membantu Chief Information Officer (CIO) sektor publik dan swasta untuk menghadapi tantangan yang ada di era industri 4.0.

Kata kunci: filsafat; progresivisme; teknologi; artificial intelligence

1. Pendahuluan

Secara etimologi, arti kata “filsafat” dalam bahasa Indonesia berasal dari kata Yunani *philosophia*, yang terdiri dari dua kata, yaitu *philein* yang berarti cinta (cita-cita besar atau semangat dan keseriusan) dan *sophia* berarti kebijaksanaan (kebenaran atau kebenaran sejati) (Malian, 2010). Jadi, secara bahasa, filsafat adalah cita-cita yang tulus atau cita-cita yang tulus. Filsafat adalah ilmu tentang alam, esensi atau esensi dari segala sesuatu. Orang pertama yang menggunakan istilah filsafat adalah Phithagoras pada tahun 572-497 sebelum masehi.

Menurut Agustinus dan Descartes, filsafat ini dimulai dengan keraguan atau keraguan, kemudian dilanjutkan dengan perenungan yang mendalam, menyeluruh, dan kritis (Fikri, 2018). Filsafat juga dimulai dengan kesadaran akan keterbatasan manusia, khususnya sebelum fenomena atau peristiwa alam. Manusia akan berpikir secara mendalam, penuh dan serius bahwa di luar manusia yang terbatas pasti ada sesuatu yang tidak terbatas yang dapat digunakan sebagai bahan untuk kemajuan dalam pencarian kebenaran hakiki.

Filsafat mengajarkan untuk tetap rendah hati atas semua yang dimiliki saat ini, seperti yang diajarkan Socrates. Socrates mengajarkan kerendahan hati bukan hanya bicara atau biasa-biasa saja. Para filsuf selalu merenungkan dan meruntuhkan fondasi dasar. Menurut pandangan Plato bahwa filsafat adalah pengetahuan yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan tentang kebenaran primordial, dan pandangan Aristoteles tentang filsafat sebagai ilmu (pengetahuan) mencakup kesabaran yang terkandung dalam bidang ilmu lain satu sama lain (Mahfud & Patsun, 2019). Jadi filsafat mempelajari atau mempertanyakan suatu fenomena, suatu usaha untuk memperoleh pengetahuan yang komprehensif, lengkap, dan mendasar.

Filsafat menurut Kattsoff Louis O adalah analisis logis yang cermat dari suatu masalah dan pengaturan yang disengaja dan sistematis dari suatu sudut pandang yang mendasari suatu tindakan (Tamrin, 2019). Tujuan filsafat adalah untuk mengumpulkan sebanyak mungkin pengetahuan manusia, untuk mengkritik serta mengevaluasi pengetahuan, untuk menemukan sifatnya, untuk mempublikasikan, dan mengaturnya dalam bentuk yang sistematis. Filsafat membawa pada pengetahuan dan pemahaman pada tindakan yang lebih berharga karena kegiatan filsafat merupakan hasil dari perenungan atau pemikiran.

2. Metode

2.1. Ragam Jenis Aliran Filsafat

Filsafat memiliki ragam jenis aliran, diantaranya yaitu realisme, idealisme, positivisme, pragmatism, progresivisme, perenialisme, behaviorisme, kognitivisme, humanisme, dan konstruktivisme.

Realisme termasuk dalam filsafat saat ini yang berhubungan dengan sifat pengetahuan, realisme berpendapat bahwa pengetahuan manusia adalah gambaran realitas yang baik dan akurat. Realisme berpendapat bahwa realitas tidak terbatas pada model pengalaman indrawi atau ide-ide yang dibangun secara internal (Asrudin, 2017). Realisme merupakan penyangkalan terhadap bentuk idealisme dan empirisme masa kini yang mengandung ide-ide ekstrim. Dalam perkembangannya aliran ini terbagi menjadi 2 yaitu realisme empiris dan rasionalisme (Wilardjo, 2017). Aliran realisme empiris adalah aliran memperoleh pengetahuan dengan merekam fakta dari panca indera untuk mengubah pengetahuan ini menjadi multiplikasi fakta di luar akal. Jadi, teori ini berusaha menjadikan pengetahuan untuk menggambarkan kebenaran. Sedangkan untuk realisme rasionalisme adalah aliran yang mendapatkan pengetahuan melalui akal dan pancaindra, sehingga hasilnya merupakan gandaan yang benar tentang hakekat. Namun kebenaran yang didapatkan ini belumlah mutlak, tapi merupakan kebenaran yang lebih dekat dengan hakekat, yaitu kemampuan yang maksimal dari akal untuk dapat memahami hakekat tersebut.

Idealisme, atau idealisme, terkadang juga disamakan dengan spiritualisme atau immaterialisme. Istilah ini pertama kali digunakan dalam filsafat oleh Leibniz pada awal abad ke-18 (Yanuarti, 2016). Leibniz menggunakan dan menerapkan istilah itu pada pemikiran Plato, tidak seperti materialisme Epicurean. Idealisme ini adalah kunci untuk masuk ke esensi realitas. Idealisme berpandangan bahwa pengetahuan adalah suatu peristiwa di dalam jiwa manusia itu sendiri, sedangkan realitas yang diketahui manusia terletak di luarnya. Idealisme berpendapat bahwa doktrin realitas eksternal tidak dapat dipahami terlepas dari kesadaran manusia (Rusdi, 2013). Seiring dengan perkembangan idealisme, idealisme terbagi menjadi dua bagian: idealisme empiris dan rasionalisme (Mubin, 2019). Idealisme positivis berpendapat bahwa pengetahuan diperoleh melalui panca indera, tanpa memberikan gambaran yang akurat tentang alam, sehingga pengetahuan yang benar tidak mungkin. Sementara idealisme rasional adalah pengetahuan yang diperoleh melalui panca indera dan akal, pengetahuan ini masih belum dapat memberikan gambaran yang benar tentang alam. Apa yang dapat dicapai sekolah ini hanyalah pengetahuan tentang bentuk sesuatu, bukan pengetahuan tentang esensinya.

Aliran positivisme pertama kali digunakan oleh Saint Simon pada tahun 1825. Aliran ini berakar pada empirisme. Prinsip filosofisnya pertama kali dikembangkan pada tahun 1600 oleh Francis Bacon, seorang eksperimentalis Inggris. Aliran ini menyatakan bahwa sains adalah

satu-satunya pengetahuan yang sah dan fakta adalah objek pengetahuan (Nugroho, 2016). Dengan demikian, positivisme menolak adanya kekuatan atau aktor apa pun di balik fakta, menolak penggunaan metode apa pun selain yang digunakan untuk mempertimbangkan fakta. Positivisme berpendapat bahwa filsafat seharusnya hanya didasarkan pada peristiwa positif yang dialami orang.

Pragmatisme berasal dari kata “pragma” yang berarti menggunakan. Dengan demikian, pragmatisme adalah pragmatisme, yaitu segala sesuatu yang ternyata benar dengan konsekuensi praktis yang bermanfaat (Meiyani, 2013). Pada tahun 1842-1910 William James memperkenalkan idenya tentang pragmatisme. Aliran ini awalnya didirikan oleh C. S. Peirce, William James, John Dewey, George Herbert Mead, FC S Schiller dan Richard Rorty. Arus ini muncul sebagai tanggapan atas idealisme yang lebih dominan dalam memperlakukan kebenaran sebagai entitas yang abstrak dan sistematis, serta sebagai cerminan realitas. Kehadiran pragmatisme ideologis bahwa benar atau tidaknya suatu pernyataan, teori, proposisi, atau pernyataan semata-mata bergantung pada kegunaan pernyataan itu (Wasitohadi, 2012). Teori dan postulat ini bertujuan untuk tindakan manusia dalam hidup dan berpendapat bahwa filsafat ilmu harus berangkat dari ilmu pengetahuan dan menggantikannya dengan aktivitas manusia sebagai sumber pengetahuan.

Secara bahasa, istilah progresivisme berasal dari kata progresif yang yang berarti maju. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, dikatakan bahwa kata progresif diartikan sebagai menuju kemajuan; cenderung untuk meningkatkan sekarang; dan dilaminasi (Fadlillah, 2017). Dengan demikian, secara singkat, kemajuan dapat dipahami sebagai gerakan perubahan menuju perbaikan. Seringkali, istilah progresif digabungkan dengan kata progresif, khususnya progresif. Artinya progresivisme adalah salah satu aliran yang menuntut kemajuan, dimana kemajuan akan membawa perubahan (Kusumawardani, 2019). Pendapat lain menegaskan bahwa progresivisme adalah aliran kemajuan pesat.

Secara etimologis, perenialisme adalah arti dari kata perennial yang berarti kekal, abadi, dan berkesinambungan. Perenialisme memandang situasi saat ini sebagai masa budaya yang rusak oleh kekacauan, kebingungan, dan kebingungan. Makna yang terkandung dalam aliran perenialisme adalah ketaatan pada nilai dan standar yang abadi (Siregar, 2016). Perenialisme berpandangan bahwa kepercayaan pada zaman dahulu dan masa lalu dapat dijadikan acuan bagi konsep filosofis dan pendidikan saat ini. Oleh karena itu, titik pendidikan hari ini kembali ke jaman dahulu, berdasarkan kepastian bahwa amanah berguna untuk masa kini.

Behaviorisme adalah sekolah psikologi yang didirikan pada tahun 1913 oleh John B. Watson, yang berpendapat bahwa perilaku harus menjadi bagian unik dari psikologi (Muthmainnah, 2017). Behaviorisme adalah aliran revolusioner, kuat dan berpengaruh, dan memiliki akar sejarah yang dalam. Behaviorisme lahir sebagai respons terhadap introspeksi (menganalisis psikologi manusia dari laporan subjektif) dan juga psikoanalisis (membicarakan alam bawah sadar yang tidak terlihat). Behaviorisme dengan keras menolak elemen fiktif dari kesadaran sebagai objek studi psikologi dan membatasi diri pada studi tentang perilaku aktual. Aliran ini berpandangan bahwa perilaku manusia sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan eksternal dan teknologi atau kondisi orang tersebut. Aliran ini beranggapan bahwa manusia itu netral, baik atau buruk, yang perilakunya ditentukan oleh keadaan dan perlakuan yang dialami manusia. Pendapat ini merupakan hasil eksperimen yang dilakukan oleh beberapa studi tentang perilaku hewan yang diatur sebelumnya. Behaviorisme dengan keras menolak

elemen fiktif dari kesadaran sebagai objek studi psikologi, dan membatasi diri pada studi tentang perilaku aktual. Oleh karena itu, behaviorisme tidak setuju dengan penguraian jiwa menjadi unsur-unsur seperti strukturalisme kepercayaan. Berarti juga behaviorisme sudah melangkah lebih jauh dari fungsionalisme yang masih mengakui adanya jiwa dan masih memfokuskan diri pada proses-proses mental. Meskipun pandangan Behaviorisme sekilas tampak radikal dan mengubah pemahaman tentang psikologi secara drastis, Brennan (1991) memandang munculnya Behaviorisme lebih sebagai perubahan evolusioner daripada revolusioner karena dasar-dasar pemikiran Behaviorisme sudah ditemui berabad-abad sebelumnya (Nahar, 2016).

Dalam kognitivisme, istilah "*cognitive*" berasal dari kata *cognition* artinya adalah pengertian, mengerti (Nurhadi, 2020). Pengertian secara luas yaitu *cognition* (kognisi) adalah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan (Neisser, 1976). Kognitif adalah proses yang terjadi secara internal di dalam pusat susunan saraf pada waktu manusia sedang berpikir (Gagne dalam Jamaris, 2006). Istilah kognisi digunakan oleh filsuf untuk mencari pemahaman terhadap cara manusia berpikir. Karya Plato dan Aristoteles telah memuat topik tentang kognisi karena salah satu tujuan filsafat adalah memahami segala gejala alam melalui pemahaman manusia itu sendiri (Mahfud & Patsun, 2019). Menurut Kathy L. Schuh dan Sasha A. Barab, kognitivisme adalah sebuah objektivis dan perspektif rasionalis berkaitan dengan struktur kognitif individu. Kognitivisme mengacu pada studi tentang pikiran dan bagaimana ia memperoleh, memproses, dan menyimpan informasi (Stavredes, 2011). Kognitivisme mencoba menjelaskan dalam belajar bagaimana orang berpikir, karena dalam belajar suatu proses lebih penting daripada hasil belajar, sehingga belajar melibatkan proses berpikir yang kompleks. Teori belajar kognitif lebih menekankan pada belajar sebagai proses yang terjadi dalam pikiran manusia. Pada dasarnya belajar adalah suatu proses bisnis yang berkaitan dengan aktivitas mental yang terjadi pada manusia sebagai hasil dari interaksi aktif dengan lingkungan untuk mencapai perubahan berupa nilai-nilai pengetahuan, pemahaman, perilaku, keterampilan, dan sikap yang relatif dan dapat dilacak (Nurhadi, 2020).

Humanisme berasal dari kata lain "*humanus*" dari "*homo*" yang berarti manusia. Humanisme menurut Ali Syari'ati dikaitkan dengan keberadaan manusia, bagian dari aliran filsafat yang menegaskan bahwa tujuan utama dari segala sesuatu adalah kesempurnaan manusia (Mulyana, 2016). Garis keturunan ini menganggap manusia sebagai makhluk mulia yang kebutuhan dasarnya adalah untuk meningkatkan spesiesnya. Humanisme sebagai aliran filosofis yang menganggap manusia sangat bermartabat, mampu menentukan nasib sendiri dan diberkahi dengan kekuatan mereka sendiri yang mampu berkembang, yaitu kodrat manusia. Humanisme adalah pemikiran filosofis yang menjunjung tinggi nilai dan posisi manusia dan menjadikannya kriteria dalam segala hal. Humanisme telah menjadi semacam doktrin moral yang meluas ke semua bangsa manusia, sebagai lawan dari sistem etika tradisional yang hanya berlaku untuk orang-orang tertentu (Amin, 2013).

Konstruktivisme adalah adalah filosofi pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah konstruksi kita sendiri (Von Glasersfeld dalam Bettencourt, 1989 dan Matthews, 1994). Von Glasersfeld menegaskan bahwa pengetahuan bukanlah tiruan dari realitas (Nurhidayati, 2017). Pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia nyata yang ada. Pengetahuan selalu merupakan hasil dari proses kognitif membangun realitas melalui aktivitasnya. Seseorang membentuk pola, kategori, konsep, dan struktur pengetahuan yang diperlukan untuk pengetahuan (Bettencourt, 1989). Maka pengetahuan bukanlah tentang dunia

lepas dari pengamat tetapi merupakan ciptaan manusia yang dikonstruksikan dari pengalaman atau dunia sejauh dialaminya. Piaget (Suparno, 1997) menyatakan proses pembentukan ini berjalan terus menerus dengan setiap kali mengadakan reorganisasi karena adanya suatu pemahaman yang baru. Konstruktivisme merupakan aliran filsafat yang lebih cenderung membahas masalah epistemologis. Aliran ini berpendapat bahwasannya ilmu merupakan hasil konstruksi (ciptaan) manusia. Maka aliran ini menganggap manusia itu sendirilah yang menciptakan ilmunya. Konstruktivisme didefinisikan sebagai pembelajaran umum, khususnya tindakan menciptakan sesuatu yang bermakna dari apa yang dipelajari (Sumarsih, 2009). Oleh karena itu, kita dapat mendefinisikan bahwa konstruktivisme adalah aliran filosofis yang berpandangan bahwa pengetahuan adalah konstruksi diri manusia dan bersifat jamak, yang sulit untuk digeneralisasikan dan tidak berlaku, berlaku untuk semua orang.

2.2. Progresivisme Filsafat

Secara bahasa istilah progress berasal dari kata progress yang artinya maju. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, dikatakan bahwa kata progresif diartikan sebagai menuju kemajuan; cenderung untuk meningkatkan sekarang; dan dilaminasi (Fadlillah, 2017). Dengan demikian, secara singkat, kemajuan dapat dipahami sebagai gerakan perubahan menuju perbaikan. Seringkali, istilah progresif digabungkan dengan kata progresif, khususnya progresif. Artinya progresivisme adalah salah satu aliran yang menuntut kemajuan, dimana kemajuan akan membawa perubahan (Kusumawardani, 2019).

Pendapat lain menegaskan bahwa progresivisme adalah aliran kemajuan yang pesat (Muhmidayeli, 2011). Menurut Gutek (1974) progresivisme modern menekankan konsep 'progress'; yang menyatakan bahwa manusia mampu mengembangkan dan menyempurnakan lingkungannya dengan menerapkan kecerdasan dan metode ilmiahnya untuk memecahkan masalah yang timbul baik dalam kehidupan pribadinya manusia maupun pribadi masyarakat.

Kelahiran gerakan progresif dipicu oleh ketidakpuasan terhadap penerapan cara mengajar yang sangat tradisional, yang cenderung otoriter dan siswa hanya dijadikan objek pembelajaran. Menurut Gutek (1974) aliran ini berakar pada semangat kebangkitan sosial awal abad ke-20, khususnya gerakan reformasi politik Amerika. Aliran progresif pendidikan Amerika mengacu pada kebangkitan pendidikan di Eropa Barat. Pendapat lain adalah bahwa tren progresif muncul dalam sejarah pada abad ke-19, tetapi perkembangannya yang pesat tidak tercatat hingga awal abad ke-20, terutama di Amerika Serikat (Muhmidayeli, 2011). Kedua pendapat tersebut, meskipun sedikit berbeda dalam pandangannya, dapat ditarik dari titik temu, yaitu pesatnya perkembangan progresivisme yang terjadi pada abad 20.

Secara historis, munculnya progresivisme dewasa ini sangat dipengaruhi oleh para tokoh filosofis. pragmatisme tersebut di atas, seperti Charles S. Peirce, William James dan John Dewey, serta pengalaman realisme Francis Bacon. Selanjutnya ada John Locke, seorang filsuf kebebasan politik, dan J.J. Ajaran Rousseu tentang kebaikan manusia ditanamkan sejak lahir (Muhmidayeli, 2011). Gagasan yang mempengaruhi perkembangan arus progresif adalah gagasan Johan Heinrich Pestalozzi, Sigmund Freud dan John Dewey (Gutek, 1974). Pemikiran ketiga tokoh ini menjadi inspirasi aliran progresivisme.

Johann Heinrich Pestalozzi, seorang pembaharu pendidikan Swiss abad ke-19, berpendapat bahwa pendidikan tidak boleh bersifat teoretis, yang mencakup semua bagian

emosi, kecerdasan, dan tubuh anak. Pendidikan lama, menurut Pestalozzi, harus berlangsung di lingkungan keterikatan emosional dengan anak dan memberinya rasa aman. Pendidikan ini juga harus dimulai sejak usia dini di lingkungan anak dan melibatkan indera anak terhadap benda-benda di sekitarnya.

Pengaruh pemikiran Sigmund Freud pada pendidik progresif adalah bahwa melalui studi kasus histeria (gangguan neurologis), Freud menyelidiki asal-usul penyakit mental ini sejak masa kanak-kanak. Orang tua yang otoriter dan lingkungan tempat tinggal anak sangat mempengaruhi hal tersebut. Kekerasan/penindasan, terutama dalam hal seksual, dapat menjadi penyebab penyakit saraf yang dapat menghambat perkembangan anak hingga mencapai usia dewasa.

Pengaruh pemikiran John Dewey dan pengikutnya bergantung pada penjelasannya bahwa pendidikan progresif adalah gerakan yang tepat sebagai perkumpulan penentang sistem tradisionalisme. Kebanyakan dari mereka terinspirasi oleh naturalis Eropa seperti Rousseau dan Pestalozzi, teori psikoanalitik Freudian dan neo-Freudian, serta pandangan sosiopolitik Amerika dan John Dewey tentang alat praktis publisitas.

Dalam kaitan ini, progresivisme selalu dikaitkan dengan istilah liberal path to culture, yaitu libertarian yang fleksibel (fleksibel dan tidak kaku), toleran dan berpikiran terbuka, sering ingin tahu dan belajar mengembangkan pengalamannya (Djumransjah, 2006). Artinya, progresivisme sangat menghargai kemampuan seseorang untuk mencoba memecahkan masalah melalui pengalaman yang dimiliki setiap individu.

Dari perspektif yang berbeda, progresivisme sering disebut sebagai instrumentalisme, empirisme dan lingkungan (Jalaluddin dan Abdullah Idi, 2012). Ini disebut instrumentalisme, karena progresivisme modern berpandangan bahwa kapasitas intelektual manusia adalah alat bagi kehidupan manusia, kemakmuran, dan pengembangan kepribadian. Ini disebut empirisme karena mengakui dan mempraktikkan prinsip eksperimen untuk menguji kebenaran suatu teori. Ini kemudian disebut environmentalisme, karena aliran pemikiran ini berpendapat bahwa lingkungan mempengaruhi perkembangan kepribadian. Selanjutnya ada juga yang menyebutnya aliran naturalisme, yang menegaskan bahwa realitas itu nyata di alam semesta ini, bukan spiritual dan supernatural (Djumransjah, 2006: 176).

Dari beberapa penafsiran tersebut dapat dipahami bahwa progresivisme modern merupakan aliran filsafat pendidikan yang menghendaki perubahan cepat dalam metode pendidikan ke arah yang positif (Puspitasari, 2018). Dengan kata lain, pendidikan harus mampu membawa perubahan pada diri peserta didik agar menjadi individu yang tangguh yang mampu menghadapi berbagai permasalahan dan mampu beradaptasi dengan kehidupan sosial. Jadi progresivisme sejati membutuhkan pemecahan masalah dalam proses pendidikan.

2.3. Progresivisme Teknologi

Kebutuhan akan keunggulan kompetitif di berbagai bidang strategis selalu menjadi kekuatan pendorong di balik pengembangan mekanisme baru yang lebih canggih, lebih cerdas, dan menguntungkan dalam produksi dan penyediaan layanan. Dalam hal ini, dan sejak awal era industrialisasi, seiring berjalannya waktu, tren teknologi telah melompat maju dan merevolusi konsep produksi dan penyediaan jasa, yang disebut revolusi industri. Revolusi industri pertama terjadi di bidang mekanisasi dan mesin uap, revolusi industri kedua

didasarkan pada penggunaan energi listrik secara besar-besaran dan produksi massal, dan revolusi industri kedua yang ketiga didirikan di bidang IT umum dan digitalisasi (Yogaswara, 2019).

Industri 4.0 dikaitkan dengan inovasi. Dalam beberapa dekade terakhir, inovasi telah menambahkan kompilasi melalui aplikasi seluler, komputasi awan, dan data besar, yang bersama-sama dapat membangun simbiosis sempurna, menciptakan konsep baru untuk industrialisasi dan menggeser paradigma pasar ke era baru persaingan dan diferensiasi produk (Geiger & M Sá, 2008). Industri 4.0 mewakili transisi ke ekonomi berbasis inovasi dengan sains, data, dan IoT sebagai konsep terpusat. Hal ini akan mempengaruhi struktur model bisnis, pasar dan proses di era industri saat ini dan mengantarkan era baru digitalisasi, sistem produksi jaringan yang "lebih cerdas", dan proses bisnis yang saling berhubungan.

Di balik perkembangan Industri 4.0, terdapat tren teknologi yang menjadi faktor pendorong untuk berlalunya era ini, yaitu kecerdasan buatan atau lebih dikenal dengan *Artificial Intelligence* (AI) (Popenici & Kerr, 2017). Mekanisme pergeseran dalam proses produksi akan dilengkapi dengan kerja mesin cerdas yang berinteraksi satu sama lain dengan pengguna. AI dapat secara efektif mengatasi tantangan yang dihadapi industri manufaktur saat ini, melalui manufaktur adaptif bertenaga AI, kontrol kualitas otomatis, pemeliharaan prediktif, dan banyak lagi. AI dapat memberikan solusi seputar inspeksi visual, kontrol dan otomatisasi, kalibrasi dan penyesuaian, serta identifikasi masalah otomatis untuk mitra manufaktur utama. Mekanisme berkelanjutan dari algoritme pembelajaran mesin, aplikasi, dan platform membantu produsen menemukan model bisnis baru, meningkatkan kualitas produk, dan mengoptimalkan operasi manufaktur.

Dalam konteks ini, teknologi akan berhasil jika mampu menarik partisipasi aktif seluruh masyarakat di dunia dalam pemanfaatannya, sehingga mereka memperoleh lebih banyak pengetahuan dan pengalaman untuk menghidupkan perubahan-perubahan positif yang sejalan dengan makna filsafat progresif (Mustaghfiroh, 2020).

3. Hasil dan Pembahasan

AI adaptif melalui algoritme pembelajaran progresif untuk mengaktifkan data terprogram. AI menemukan struktur dan keteraturan dalam data sehingga algoritme memperoleh keterampilan: algoritme menjadi pengklasifikasi atau prediktor. Jadi, seperti halnya algoritme dapat belajar bermain catur, AI dapat mempelajari sendiri produk mana yang direkomendasikan secara online dan mengadaptasi model saat mereka memasukkan data baru. Pemuliaan terbalik adalah teknik AI yang memungkinkan model untuk beradaptasi, melalui pelatihan dan penambahan data, ketika jawaban pertama salah. AI memungkinkan mesin belajar dari pengalaman, beradaptasi dengan input baru, dan melakukan tugas seperti manusia.

3.1. Perkembangan AI

Istilah AI diciptakan pada tahun 1956, tetapi hari ini AI menjadi semakin populer berkat peningkatan volume data, algoritme canggih, dan peningkatan daya penyimpanan dan komputasi. Kata "*intelligence*" berasal dari kata latin "*intelligo*" yang berarti "saya mengerti". Artinya dasar kecerdasan adalah kemampuan memahami dan bertindak. (Warwick, 2013).

Penelitian AI awal pada 1950-an mengeksplorasi topik seperti pemecahan masalah dan metode simbolis. Selama tahun 1960-an, Departemen Pertahanan AS menjadi tertarik pada jenis pekerjaan ini dan mulai melatih komputer untuk meniru penalaran dasar manusia. Misalnya, *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) menyelesaikan proyek pemetaan jalan pada tahun 1970. DARPA menghasilkan asisten pribadi yang cerdas pada tahun 2003, jauh sebelum Siri, Alexa atau Cortana dinamai.

Sementara film dan novel sci-fi Hollywood menggambarkan AI sebagai robot yang mengambil alih dunia, kemajuan teknologi AI saat ini tidak terlalu menakutkan atau cukup pintar. Sebaliknya, AI telah berevolusi untuk memberikan banyak manfaat khusus industri. Teruslah membaca untuk contoh-contoh mutakhir AI dalam perawatan kesehatan, ritel, dan banyak lagi.

Tabel 1. Perkembangan Teknologi AI

Tahun	Perkembangan	Keterangan
1950-an sampai 1970-an	Jaringan Neural	Pekerjaan awal dengan jaringan neural membangkitkan kegembiraan untuk “mesin berpikir.
1980-an sampai 2010-an	Pembelajaran Mesin	Pembelajaran mesin menjadi populer.
Masa Kini	Pembelajaran Mendalam	Terobosan deep learning mendorong meroketnya AI

3.2. Cara Kerja AI

AI bekerja dengan menggabungkan data dalam jumlah besar secara cepat, pemrosesan berulang, dan algoritme cerdas, memungkinkan perangkat lunak untuk belajar secara otomatis dari pola atau karakteristik dalam data. AI adalah bidang studi yang luas yang mencakup banyak teori, metode, dan teknologi. Pembelajaran mesin mengotomatiskan pembuatan model analitik. AI menggunakan metode dari jaringan saraf, statistik, riset operasi, dan fisika untuk menemukan informasi yang tersembunyi dalam data tanpa diprogram secara eksplisit untuk mencari atau menyimpulkan apa pun. Jaringan saraf adalah jenis pembelajaran mesin yang terdiri dari unit yang saling berhubungan (*neuron*) yang memproses informasi sebagai respons terhadap input eksternal, menyampaikan informasi di antara setiap unit. Proses ini membutuhkan banyak aliran data untuk menemukan koneksi dan menyimpulkan makna dari data yang tidak diketahui. Pembelajaran mendalam menggunakan jaringan saraf yang sangat besar dengan banyak lapisan unit pemrosesan, memanfaatkan kemajuan dalam daya komputasi dan meningkatkan teknik pelatihan untuk mempelajari pola kompleks dengan data dalam jumlah besar. Aplikasi yang umum termasuk pengenalan gambar dan suara. Komputasi kognitif adalah subbidang AI yang berupaya melakukan interaksi alami seperti manusia dengan mesin. Menggunakan AI dan komputasi kognitif, tujuan utamanya adalah agar mesin mensimulasikan proses manusia melalui kemampuan mereka untuk menafsirkan gambar dan suara, dan kemudian berbicara secara koheren sebagai tanggapan. *Computer vision* bergantung pada pengenalan pola dan pembelajaran mendalam untuk mengenali konten dalam foto atau video. Jika mesin dapat memproses, menganalisis, dan memahami gambar, ia dapat menangkap gambar atau video waktu nyata dan menafsirkan lingkungan. *Natural Language Processing* (NLP) adalah kemampuan komputer untuk menganalisis, memahami, dan menghasilkan bahasa manusia, termasuk ucapan. Langkah selanjutnya dalam NLP adalah

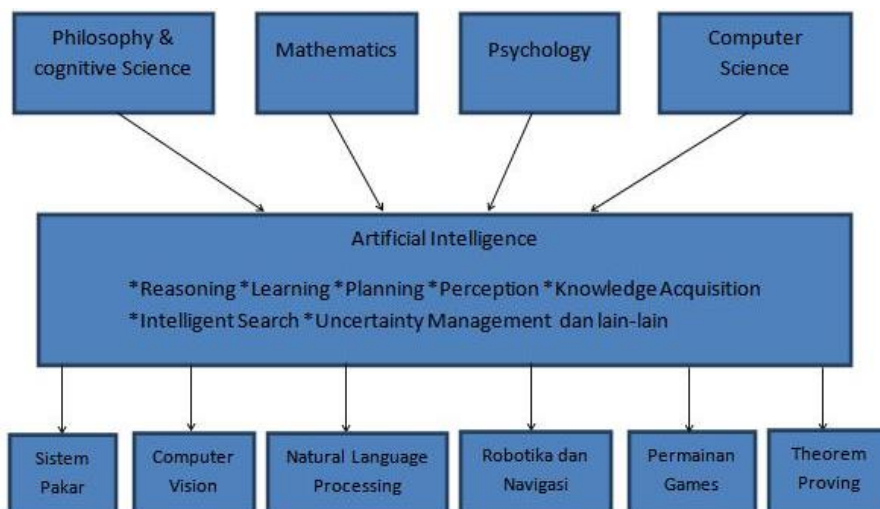
Interaksi Bahasa Alami, yang memungkinkan manusia berkomunikasi dengan komputer dalam bahasa umum sehari-hari untuk menyelesaikan tugas.

Selain itu, sejumlah teknologi memungkinkan dan membantu AI di antaranya, unit pemrosesan grafis adalah kunci AI karena menyediakan komputasi berat yang diperlukan untuk pemrosesan berulang. Pelatihan jaringan saraf membutuhkan sejumlah besar data serta kekuatan komputasi. *Internet of Things* (IoT) menghasilkan sejumlah besar data dari perangkat yang terhubung, banyak yang belum dianalisis. Mengotomatiskan model dengan AI akan memungkinkan kita untuk menggunakan AI lebih banyak. Algoritme tingkat lanjut dikembangkan dan diintegrasikan ke dalam cara baru untuk menganalisis lebih banyak data dengan lebih cepat dan pada berbagai tingkat. Proses cerdas ini penting untuk mengidentifikasi dan memprediksi kejadian langka, memahami sistem yang kompleks, dan mengoptimalkan skenario unik. *Application Programming Interface* (API) adalah kumpulan kode portabel yang menambahkan fungsionalitas AI ke produk dan paket perangkat lunak yang ada. Fitur-fitur di atas dapat menambahkan pengenalan gambar ke sistem keamanan rumah dan kemampuan *question and answer* (QandA) yang menggambarkan data, membuat teks dan judul, atau memanggil pola dan informasi menarik dalam data.

Singkatnya, tujuan AI adalah menyediakan pemrosesan input dan interpretasi output ke perangkat lunak. AI akan menyediakan interaksi seperti manusia dengan perangkat lunak dan dukungan keputusan untuk tugas-tugas tertentu, tetapi AI tidak menggantikan manusia dan tidak akan menggantikan manusia dalam waktu dekat.

3.3. Macam Bidang Ilmu AI

Agar komputer dapat berfungsi seperti atau mirip dengan manusia, komputer harus dilengkapi dengan pengetahuan dan kemampuan nalar. Aplikasi di bidang AI beragam. Tujuan sistem AI dapat dibagi menjadi empat kategori [29] yaitu, mampu berpikir seperti manusia (Bellman, 1978); dapat berpikir rasional (Winston, 1992); dapat bertindak seperti manusia (Rich and Knight, 1991); dan siapa yang dapat bertindak secara rasional (Nilsson, 1998) [30]. Secara keseluruhan, bidang pengetahuan yang dipelajari di bidang AI ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Domain Area Teknolgi AI

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa cabang ilmu AI terdiri dari sistem pakar, *computer vision*, *natural language processing* (NLP), robotika dan navigasi, permainan games, dan *theorem proving*. Sistem pakar merupakan bidang ilmu yang mempelajari bagaimana membangun sistem atau komputer dengan keahlian untuk memecahkan masalah dan menggunakan penalaran dengan meniru atau menerapkan keahlian para ahli (Supriyanto et al., 2019). Dengan sistem ini, masalah yang seharusnya hanya ahli atau ahli dapat diselesaikan oleh orang biasa atau orang awam. Sedangkan untuk pakar, sistem pakar juga akan mendukung aktivitasnya sebagai asisten yang sepertinya sudah banyak pengalaman.

Computer vision merupakan cabang ilmu yang erat kaitannya dengan konstruksi makna atau makna dari gambar ke objek fisik (Masithoh et al., 2011). *Computer vision* adalah teknologi masa depan yang paling penting dalam pengembangan robot interaktif. *Computer vision* juga merupakan bidang pengetahuan yang berfokus pada bidang sistem AI dan berurusan dengan akuisisi dan pemrosesan gambar. Sedangkan *machine vision* adalah proses penerapan teknologi untuk inspeksi otomatis berbasis gambar, kontrol proses, dan panduan robotik di berbagai aplikasi industri dan rumah tangga. NLP mempelajari bagaimana bahasa alami diproses sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan komputer. Tingkat sentral dari pengetahuan ini adalah interaksi antara komputer dan bahasa alami yang digunakan oleh manusia, yaitu bagaimana komputer mengekstrak informasi dari input dalam bentuk bahasa alami dan/atau menghasilkan output juga dalam bentuk bahasa alami (Li & Rafiei, 2018).

Robotika dan sistem navigasi, bidang keilmuan ini mempelajari bagaimana merancang robot yang berguna bagi industri dan dapat membantu manusia, bahkan robot yang nantinya dapat menggantikan fungsi manusia. Robot dapat melakukan banyak tugas dengan berinteraksi dengan lingkungannya (Turban, 1995). Untuk melakukan ini, robot dilengkapi dengan aktuator seperti tangan, roda, kaki, dll. Selanjutnya, robot juga dilengkapi dengan sensor, yang memungkinkan mereka untuk melihat dan bereaksi terhadap lingkungan. Beberapa istilah penting tentang visi robot terkait, termasuk *computer vision*, *machine vision* dan *robot vision* (Giarratano & Riley, 2005). *Robot vision* adalah pengetahuan tentang penerapan visi komputer ke robot. Robot membutuhkan informasi visual untuk memutuskan tindakan apa yang harus diambil. Aplikasi visi saat ini dalam robotika adalah bantuan untuk navigasi robot, pencarian objek yang diinginkan, inspeksi lingkungan, dan operasi lainnya. Penglihatan pada robot menjadi sangat penting karena informasi yang diterima lebih detail dibandingkan dengan sensor jarak sederhana atau sensor lainnya.

Permainan game ini biasanya menampilkan satu karakter yang dikendalikan oleh pengguna, dan karakter lawan dikendalikan oleh game itu sendiri. Dimana kita harus merancang aturan yang akan diterapkan oleh karakter lawan. Permainan akan sangat menarik jika karakter lawan (bukan pemain) bereaksi dengan baik terhadap apa yang dilakukan pemain. Hal ini akan memancing rasa ingin tahu pengguna dan membuat game tersebut menyenangkan untuk dimainkan. Tujuan utamanya adalah membuat non-gamer memiliki strategi cerdas untuk mengalahkan para pemain. Di bidang ini, AI sangat dibutuhkan, terutama untuk desain dan produksi game playful dan antarmuka manusia-mesin yang cerdas dan menyenangkan untuk dimainkan (Bhuvanewari, 2012).

3.4. Manfaat AI

AI ada di sini tidak untuk menggantikan manusia. AI meningkatkan kemampuan manusia dan membantu manusia melakukan lebih baik apa yang ingin dilakukan manusia. Karena algoritme AI belajar secara berbeda dari manusia, AI melihat sesuatu secara berbeda. Algoritme AI dapat menemukan hubungan dan pola yang mungkin kita lewatkan. Kemitraan manusia-AI ini menawarkan banyak peluang dan manfaat, termasuk membawa analitik ke industri dan area yang kurang dimanfaatkan; meningkatkan kinerja teknologi analitik yang ada, seperti visi komputer dan analisis deret waktu; menghilangkan hambatan ekonomi, termasuk hambatan bahasa dan terjemahan; meningkatkan kemampuan yang ada dan membantu kami melakukan lebih baik pada apa yang kami lakukan; memberikan visi yang lebih baik, pemahaman, memori, dan banyak lagi.

Setiap industri memiliki permintaan yang tinggi akan kemampuan AI, terutama sistem penjawab pertanyaan yang dapat digunakan untuk bantuan hukum, pencarian paten, pelaporan risiko, dan penelitian medis. Aplikasi AI lainnya termasuk perawatan kesehatan, ritel, manufaktur, dan perbankan.

3.5. Tantangan AI

AI akan mengubah semua industri, tetapi manusia perlu memahami keterbatasannya. Keterbatasan utama AI adalah ia belajar dari data. Tidak ada cara lain untuk memasuki pengetahuan. Ini berarti bahwa setiap ketidakakuratan dalam data akan tercermin dalam hasil. Setiap prediksi atau lapisan analisis tambahan harus ditambahkan secara terpisah. Sistem AI saat ini dilatih untuk melakukan tugas yang terdefinisi dengan baik. Misalnya, sistem poker tidak bisa bermain solitaire atau catur. Sistem deteksi penipuan tidak dapat mengendarai mobil atau memberikan nasihat hukum kepada orang-orang. Faktanya, sistem AI pendeteksian penipuan perawatan kesehatan tidak dapat secara akurat mendeteksi penghindaran pajak atau penipuan klaim garansi. Dengan kata lain, sistem ini sangat terspesialisasi. Sistem ini hanya fokus pada satu tugas dan jauh dari berperilaku layaknya manusia yang bisa fokus pada banyak hal.

4. Simpulan

Dari berbagai uraian tersebut dapat ditarik satu kesimpulan, bahwa: tren progresif adalah tren filosofis yang membutuhkan perubahan cepat ke arah positif. Tren progresivisme muncul secara historis pada abad ke-19, tetapi perkembangannya yang pesat baru terlihat pada awal abad ke-20, terutama di Amerika Serikat. Kemudian tokoh utamanya adalah: William James, John Dewey dan Hans Vaihinger. Dengan menerapkan teknologi AI modern, ia berharap dapat membantu Chief Information Officer (CIO) di sektor publik dan swasta menjawab tantangan yang ada di era Industri 4.0. Penerapan teknologi dapat dilihat dari beberapa hal, antara lain: pengetahuan tentang teknologi, penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, dan pengalaman yang diperoleh dan diperoleh dari penggunaan teknologi. Singkatnya, ciri dari penerapan progresivisme dalam teknologi ini adalah menekankan penggunaan AI dan menghargai berbagai keunggulan yang dimiliki AI dan pengembangannya lebih fokus untuk membantu orang bekerja dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan teknologi AI hanya sebagai fasilitator, pedoman, dan pedoman bagi perkembangan kehidupan manusia.

Daftar Rujukan

- Amin, H. (2013). Aktualisasi Humanisme Religius Menuju Humanisme Spiritual dalam Bingkai Filsafat Agama. *SUBSTANTIA*, 15(1), 66–80.
- Asrudin, A. (2017). Thomas Kuhn dan Teori Hubungan Internasional: Realisme sebagai Paradigma. *Indonesia Journal of International Studies (IJIS)*, 1(2), 107. <https://doi.org/10.22146/globalsouth.28830>
- Bhuvanewari, S. (2012). Man - Machine Interface. *International Journal of Artificial Intelligence & Applications*, 3(1), 139–147. <https://doi.org/10.5121/ijaia.2012.3111>
- Fadlillah, M. (2017). Aliran Progresivisme Dalam Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 17–24.
- Fikri, M. (2018). Rasionalisme Descartes dan Implikasinya Terhadap Pemikiran Pembaharuan Islam Muhammad Abduh. *TARBAWI Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 128–144.
- Geiger, R. L., & M Sá, C. (2008). Tapping the riches of science. In *Harvard University Press*. <https://doi.org/10.1172/jci40271>
- Giarratano, J. C., & Riley, G. (2005). Expert Systems, Principles and Programming. *Automatica*, 27(3), 585–586.
- Kusumawardani, Q. D. (2019). Hukum Progresif dan Perkembangan Teknologi Kecerdasan Buatan. *Veritas et Justitia*, 5(1), 166–190. <https://doi.org/10.25123/vej.3270>
- Li, Y., & Rafiei, D. (2018). Natural Language Data Management and Interfaces. In *Synthesis Lectures on Data Management* (Vol. 10, Issue 2). <https://doi.org/10.2200/s00866ed1v01y201807dtm049>
- Mahfud, M., & Patsun, P. (2019). Mengenal Filsafat Antara Metode Praktik Dan Pemikiran Socrates, Plato Dan Aristoteles. *CENDEKIA : Jurnal Studi Keislaman*, 5(1). <https://doi.org/10.37348/cendekia.v5i1.76>
- Malian, S. (2010). Perkembangan Filsafat Ilmu serta Kaitannya dengan Teori Hukum. *UNISIA*, 33(73), 63–71. <https://doi.org/10.20885/unisia.vol33.iss73.art5>
- Masithoh, R. E., Raharjo, B., Sutiarto, L., & Hardjoko, A. (2011). Pengembangan Computer Vision System Sederhana Untuk Menentukan Kualitas Tomat. *AGRITTECH*, 31(2), 116–123.
- Meiyani, N. (2013). Penerapan Aliran Filsafat Pragmatisme dalam Orientasi dan Mobilitas Anak Tunanetra. *JASSI Anakku*, 12(2), 209–220.
- Mubin, A. (2019). Refleksi Pendidikan Filsafat Idealisme. *Rausyan Fikr : Jurnal Pemikiran Dan Pencerahan*, 15(2), 25–39. <https://doi.org/10.31000/rf.v15i2.1801>
- Mulyana. (2016). Humanisme dan Tantangan Kehidupan Beragam Abd Ke 21. *Religious: Jurnal Agama Dan Lintas Budaya*, 1(1), 41–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.15575/rjsalb.v1i1.1382>
- Mustaghfiroh, S. (2020). Konsep “Merdeka Belajar” Perspektif Aliran Progresivisme John Dewey. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(1), 1–10.
- Muthmainnah, L. (2017). Problem Dalam Asumsi Psikologi Behavioris (Sebuah Telaah Filsafat Ilmu). *Jurnal Filsafat*, 27(2), 168. <https://doi.org/10.22146/jf.32801>
- Nahar, N. I. (2016). Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Proses Pembelajaran. *Nusantara (Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 1(Desember), 64–74. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2141.1992.tb08137.x>
- Nugroho, I. (2016). Positivisme Auguste Comte: Analisa Epistemologis Dan Nilai Etisnya Terhadap Sains. *Cakrawala: Jurnal Studi Islam*, 11(2), 167–177. <https://doi.org/10.31603/cakrawala.v11i2.192>
- Nurhadi. (2020). Transformasi Teori Kognitivisme Dalam Belajar Dan Pembelajaran. *Bintang : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(April), 16–34.
- Nurhidayati, E. (2017). Pedagogi Konstruktivisme dalam Praksis Pendidikan Indonesia. *Indonesian Journal of Educational Counseling*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.30653/001.201711.2>
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Puspitasari, I. N. N. (2018). Pendidikan Pragmatis-Progresif Islamic International School (IIS) Kediri di Era Industri 4.0. *Realita*, 16(2), 115–128.
- Rusdi. (2013). Filsafat Idealisme (Implikasinya dalam Pendidikan). *Jurnal Dinamika Ilmu*, 13(2), 291–306. <https://doi.org/10.21093/di.v13i2.70>

- Siregar, R. L. (2016). Teori Belajar Perennialisme. *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 13(2), 172–183. [https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2016.vol13\(2\).1522](https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2016.vol13(2).1522)
- Sumarsih. (2009). Implementasi Teori Pembelajaran Konstruktivistik Dalam Pembelajaran Mata Kuliah Dasar-Dasar Bisnis. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(1), 54–62. <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i1.945>
- Supriyanto, G., Widiaty, I., Abdullah, A. G., & Yustiana, Y. R. (2019). Application expert system career guidance for students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(6), 066031. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/6/066031>
- Tamrin, A. (2019). Relasi Ilmu, Filsafat dan Agama Dalam Dimensi Filsafat Ilmu. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 6(1), 71–96. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v6i1.10490>
- Turban, E. (1995). *Decision Support and Expert Systems: Management Support Systems*. Prentice Hall.
- Warwick, K. (2013). *Artificial Intelligence: The Basics*. Routledge Publisher.
- Wasitohadi, W. (2012). Pragmatisme, Humanisme Dan Implikasinya Bagi Dunia Pendidikan Di Indonesia. *Satya Widya*, 28(2), 175. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2012.v28.i2.p175-190>
- Wilardjo, S. B. (2017). Aliran-Aliran Dalam Filsafat Ilmu Berkait Dengan Ekonomi. *UNIMUS*, 5(1), 1–19.
- Yanuarti, E. (2016). Pendidikan Islam Dalam Perspektif Filsafat Idealisme. *BELAJEA: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 145–166.
- Yogaswara, R. D. (2019). Artificial Intelligence As an Activator for Industry 4.0 and Its Challenges for Government and Private Sectors. *Jurnal Masyarakat Telematika Dan Informasi*, 10(1), 67–72.