

MEMBANGUN KESADARAN DAN TANGGUNG JAWAB PENGGUNAAN
ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM DUNIA PENDIDIKAN

(PERSPEKTIF SURAT THAHA AYAT 83-98)

Isti Sari Mukaromah

Universitas Sains Al Qur'an

*mukaromahistisari@gmail.com***ABSTRACT**

The background to this research is that in Indonesia technological developments are increasingly advanced, Artificial Intelligence technology, for example, a technology that is being widely discussed in the current era. The use of Artificial Intelligence is often unethical. Technology which should be a convenience in this era actually results in various deviations. This is triggered by use that is not based on the awareness and responsibility of the users. So this technology is often used hedonically by its users. Not only that, it also causes a moral and character crisis in its users, starting from children to adults. The objectives of this research are 1) To find out what Artificial Intelligence is 2) To find out how to interpret the Al Quran Surah Thaha verses 83-98 which discusses Artificial Intelligence 3) To find out the steps to build awareness and responsibility for the use of Artificial Intelligence (AI) the wise. This type of research is qualitative research (library research) with a qualitative approach. The data source is obtained through documentation from various books, a number of articles related to Artificial Intelligence (AI). Then the data that has been obtained is analyzed by analyzing the content of the data (content analysis) then draw a conclusion. The results of this research include: firstly, Artificial Intelligence or artificial intelligence, which is more popularly called AI, is a part of computer science that makes machines (computers) able to do work like and as well as that done by humans, even better than what humans do. . Second, the Qur'an surah Thaha verses 83 -98 interprets artificial intelligence as nothing new. Because in fact artificial intelligence was mentioned in the Qur'an, Surah Thaha, verses 83-98, at the time of Prophet Musa (a.s.). A high level of awareness and responsibility is needed in users of Artificial Intelligence (AI) in order to use this technology wisely and usefully. Third, there are several steps that can be taken to ensure the wise use of artificial intelligence, such as understanding the potential and limitations of AI, choosing AI tools. Ensure data quality, maintain security and privacy, apply AI ethics, improve user skills, collaborate AI with humans, remain vigilant and responsible, educate and involve the general public and always think long term

Keywords : Awareness, Responsibility, Artificial Intelligence (AI), Letter Thaha Verses 83-98, Education

Pendahuluan

Perkembangan teknologi komunikasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan dalam kehidupan masyarakat maju saat ini. Dalam berbagai periode, mulai dari

zaman purba hingga era digital, manusia harus beradaptasi dengan perubahan globalisasi. UNESCO (2015) mencatat bahwa globalisasi ekonomi telah mengurangi kemiskinan diseluruh dunia, namun juga menyebabkan penurunan permintaan tenaga kerja dan risiko perubahan jenis pekerjaan. Sistem pendidikan di era globalisasi juga menjadi tidak adil, dengan fokus pada masyarakat yang ekonominya tinggi.

Dalam hal ini, generasi milenial memiliki peran penting dalam menunjukkan perilaku yang baik dalam berinteraksi dengan media sosial. Mayoritas pengguna media online saat ini hanya percaya pada informasi yang mereka dapat tanpa melakukan pengecekan lebih lanjut. Adapun, penyebaran informasi yang belum terverifikasi dapat terjadi dengan cepat karena adanya internet. Namun sebenarnya, media digital dapat menjadi sumber pengetahuan yang tak terbatas jika dimanfaatkan dengan baik.

Pengguna dapat menggunakan media ini untuk pembelajaran hal-hal praktis maupun kompleks. Kita saat ini telah memasuki era revolusi industri 4.0, dimana teknologi telah mengubah cara hidup, bekerja, dan berinteraksi antar manusia dengan cara mendasar. Era ini juga membawa disrupsi kedalam kehidupan modern, dimana metode lama digantikan metode baru dalam berbagai sektor, termasuk sektor politik, pemerintahan, kepemimpinan, dan pendidikan.

Revolusi industri 4.0 harus juga digunakan untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Kemajuan teknologi dapat disesuaikan dengan prinsip pembangunan yang berkelanjutan, termasuk dalam sektor pendidikan. Perubahan besar industri 4.0 mencakup penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI), kendaraan otonom, dan Internet of Things (Iot) dalam produksi dan manufaktur. Internet juga memiliki dampak signifikan dalam kehidupan manusia secara fisik. Industri 4.0 mendukung otomatisasi dan pertukaran data dalam teknologi dan proses manufaktur termasuk Cyber-physical Systems (CPS), Internet of Things (IoT), Cloud Computing, Cognitive Computing dan Artificial Intelligence (AI).

Untuk bisa bersaing secara global di masa depan, industri harus mempersiapkan sumber daya data, sistem otomasi, algoritma baru, dan akses teknologi yang ada di mana-mana. AI membuka inovasi dan kemajuan luar biasa di berbagai sektor dengan menyederhanakan proses produksi, meningkatkan efisiensi, dan menawarkan solusi cerdas. Ilmu saraf penting untuk AI karena memahami penalaran manusia dan tindakan cerdas. Pendidikan harus beradaptasi dengan kecerdasan buatan dalam era revolusi industri 4.0 agar lebih efektif. Perubahan ini mencakup perencanaan semua aspek pendidikan, termasuk guru, siswa, pimpinan sekolah, orang tua, pemerintah dan dunia industri. Namun, Ilmu pengetahuan dan teknologi juga dapat menimbulkan masalah etis seperti aborsi, eutanasia,

teknologi untuk memperlambat kematian, polusi lingkungan, kloning dan lain-lain. Industri juga dapat menurunkan moral masyarakat dengan peningkatan kasus pembunuhan, perampokan, pemerkosaan, penipuan, pemerasan dan lain-lain.

Selain itu, kemajuan teknologi seringkali membuat manusia harus menyesuaikan diri, sehingga teknologi tidak lagi menjadi alat yang memudahkan kehidupan manusia. Terkadang manusia kehilangan kemanusiaannya dan terjebak dalam kendali teknologi yang menghalangi kebahagiaan dan kemanusiaan manusia. Meskipun ilmu pengetahuan dan teknologi seharusnya membantu manusia dalam kehidupannya, seringkali kenyataannya berbeda. Manusia sulit mengarahkan ilmu pengetahuan dan teknologi secara tepat.

Mereka terkadang menjadi budak teknologi daripada pemilik atau pengguna yang seharusnya. Pengetahuan saat ini, telah mencapai tingkat yang berpotensi mempengaruhi reproduksi dan penciptaan manusia. Tanggung jawab ini tidak hanya dalam arti normatif, namun juga dalam posisi individu diantara manusia lainnya. Tanggung jawab ini mencakup penerapan dan penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tanggung jawab juga berlaku bagi para ilmu yang terlibat dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mereka memiliki tanggung jawab etis untuk memandu jalur pengetahuan dan teknologi. Terlepas dari kemajuan AI, manusia harus tetap menghargai hakikat keberadaannya sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang sempurna. Dalam pendidikan era 4.0 ini, penggunaan komputer dan teknologi yang melibatkan peserta didik sangat disukai. Penggunaan program perangkat lunak komputer yang efektif dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dengan belajar secara mandiri. Integrasi teknologi komputer dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap sekolah, mata pelajaran, dan pembelajaran secara umum. Hal ini dimungkinkan karena kemajuan teknologi komunikasi dan informasi yang melibatkan manusia.

Oleh karena itu, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat penting. Dalam konteks ini, kemajuan teknologi juga membawa dampak negatif seperti penyalahgunaan data pribadi dan kejahatan cyberbullying. Hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan mental individu dengan seperti rendahnya harga diri, stres, dan gangguan kecemasan. Oleh karena itu, pendidikan islam perlu mengadaptasi dengan era 4.0 ini melalui pelestarian dan peningkatan sistem lama yang masih relevan dengan perubahan zaman. Oleh karena itu, pendidikan harus mengalami perubahan besar-besaran melalui pengembangan kompetensi dan kapasitas sumber daya manusia. Program pelatihan, seminar, workshop, dan beasiswa studi dapat dilakukan untuk meningkatkan

kualitas pendidikan. Alternatif lainnya adalah dengan berinovasi dan menciptakan sesuatu yang baru atau meningkatkan yang sudah ada.

Hal ini menunjukkan bahwa cara dan sistem yang sudah usang tidak bisa lagi digunakan. Seperti mengembangkan sistem pelayanan berbasis digital agar warga lembaga pendidikan islam dapat dengan mudah mengakses layanan pendidikan dan administrasi. Contoh lainnya adalah mengembangkan model pembelajaran kontemporer yang menggunakan teknologi digital, seperti e-learning, blended learning dan sebagainya. Pendidikan di era digital sebaiknya dikemas dalam bentuk digital agar sesuai dengan kebiasaan peserta didik yang menggunakan perangkat digital sehari-hari. Pendidikan islam seharusnya menjadi jembatan bagi peserta didik untuk mencapai kehidupan yang baik di dunia dan diakhirat. Namun, perlu persiapan strategi, dan langkah yang tepat dalam menghadapi era kecerdasan buatan untuk mengantisipasi dampak negatif yang mungkin timbul, terutama dalam hal etika dan humanisme.

Hal inilah yang menjadikan realitas beberapa permasalahan seperti kurangnya pengetahuan dalam beradaptasi dengan teknologi, kurangnya berpikir kritis para pengguna AI, krisis moral dan karakter pada peserta didik, kurangnya pendidikan islam pada diri peserta didik, serta kurangnya contoh penggunaan Artificial Intelligence (AI) yang baik dan bijak. Mengetahui problematika tersebut diambillah penelitian mengenai apa itu Artificial Intelligence (AI), kemudian bagaimana pendapat al quran terkait artificial intelligence serta bagaimana langkah – langkah membangun kesadaran dan tanggung jawab dalam menggunakan Artificial Intelligence (AI) dengan bijak dalam dunia pendidikan ?.

Metodologi

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif . Adapun sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data diperoleh. ” Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari kitab suci Al Qur`an. Selain ini penelitian ini juga diambil dari buku-buku dan sumber bacaan yang relevan yang berhubungan dengan pembahasan dalam materi yang dibahas. Data – data yang dikumpulkan dengan teknik dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis isi. Atau content analysis.

Pembahasan

Kajian Literature Terdahulu

Beberapa penelitian telah membahas tentang artificial intelligence.diantaranya sebagai berikut :

Tesis Jacob Clatterbuck tahun 2021 dengan judul “ *The Impact of AI on Future Education* ” yang membahas kecerdasan buatan berkembang lebih cepat daripada kemampuan sistem pendidikan untuk menyesuaikannya. Ada daerah yang sudah mampu memanfaatkan teknologi terbaru ini, namun masyarakat saat ini masih berada dalam kondisi teknologi dimana kemampuannya berubah belum diimplementasikan. Dengan menggunakan penelitian asli dan analisis penelitian saat ini, dapat diidentifikasi dan dapat digunakan dengan baik di tingkat pendidikan tertinggi.

Tesis Sonya Yeprem tahun 2022 dengan judul “ *A Review to Artificial Intelligence in Education* ” yang membahas bahwa negara-negara semakin bergantung pada data besar untuk tujuan pengajaran. Dengan banyaknya data pendidikan yang tersedia, mereka menciptakan metode baru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan akademis unik siswa.

Disertasi Heni Sulistiani tahun 2024 dengan judul “ *Implementasi Berbagai Metode Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) pada Masalah Gangguan Kepribadian (Narcissistic Personality Disorder: NPD)* ” yang membahas gangguan mental yang merupakan kondisi medis yang memengaruhi pola pikir, perasaan, perilaku, suasana hati, atau kombinasi dari berbagai kondisi yang diakibatkan dari penggunaan artificial intelligence.

Jurnal Made Saihu tahun 2021 dengan judul “ *Al Qur'an And The Need For Islamic Education To Artificial Intelligence* ” yang membahas teknologi kecerdasan buatan dapat digunakan untuk membantu manusia dalam administrasi, namun tidak menghilangkan peran manusia sebagai orang yang dapat menyelesaikan masalah dalam berbagai aspek kehidupan, seperti pendidikan, bisnis, dan pekerjaan.

Jurnal Sana O.I.Awad, Yuslina Mohamed dan Rami Shaheen tahun 2022 dengan judul “ *Applications of Artificial Intelligence In Education* ” yang membahas menunjukkan teknologi digital memudahkan pekerjaan para pendidik dan guru dengan memberikan teknik terbaik untuk meringankan beban kerja mereka.

Pengertian Artificial Intelligence

Kecerdasan Buatan (AI) adalah salah satu cabang ilmu komputer yang memungkinkan mesin (komputer) melakukan tugas sebaik atau lebih baik daripada manusia. Komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai alat hitung; mereka diharapkan diberdayakan untuk melakukan segala sesuatu yang dapat dilakukan manusia. Kecerdasan buatan itu sendiri dimunculkan oleh salah seorang professor dari Massachusetts Institute of

Technology yang bernama John McCarthy pada tahun 1956 pada Dartmouth Conference yang dihadiri oleh para peneliti AI.

Pada konferensi tersebut juga didefinisikan tujuan utama dari kecerdasan buatan yaitu mengetahui dan memodelkan proses-proses berfikir manusia dan mendesain mesin agar dapat menirukan kelakuan manusia tersebut. AI beroperasi dengan menggabungkan data dalam jumlah besar secara cepat, pemrosesan berulang, dan algoritme cerdas, sehingga memungkinkan perangkat lunak mempelajari pola atau fitur dalam data secara otomatis. Manusia mampu menyelesaikan berbagai permasalahan di dunia karena memiliki pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh melalui pembelajaran. Semakin banyak pengetahuan yang dimiliki seseorang, diharapkan semakin baik pula kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.

Manusia juga dikaruniai kemampuan nalar sehingga mampu menarik kesimpulan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya. Tanpa kemampuan bernalar secara efektif, manusia yang memiliki segudang pengalaman dan pengetahuan tidak akan mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Begitu pula dengan kemampuan penalaran yang sangat baik namun tanpa pengetahuan dan pengalaman yang memadai, manusia juga akan kesulitan dalam memecahkan masalah secara efektif. Secara lebih rinci, kecerdasan buatan dapat dilihat dari berbagai perspektif, antara lain: Kecerdasan buatan akan memungkinkan mesin komputer menjadi lebih pintar (mampu melakukan tugas serupa dengan yang dilakukan manusia). Kecerdasan buatan adalah studi tentang bagaimana membuat komputer mampu melakukan tugas sebaik manusia. Kecerdasan buatan adalah seperangkat alat yang ampuh dan sistematis dalam memecahkan masalah bisnis. Kecerdasan buatan mencakup studi tentang bahasa pemrograman simbolik, pemecahan masalah, dan pencarian.

Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Dalam Dunia Pendidikan Pada Al Qur`an Surat Thaha ayat 83-98

Artificial Intelligence (AI) bukanlah sesuatu yang baru dan asing dalam dunia islam. Jauh sebelum pemahaman peradaban modern, dijelaskan dalam Al Qur`an bahwa seseorang umat nabi Musa as yang disebutkan dalam surat Thaha ayat 85, pernah melakukan dasar-dasar kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI).

Pernyataan ini bukan dimaksudkan untuk membuktikan kebenaran apa yang dilakukan tersebut, melainkan untuk mengambil hikmah dari apa yang lakukannya, untuk menyatakan bahwa akal mampu menciptakan sesuatu melampaui zamannya. Namun, dalam islam menekankan akan kehati-hatian dalam menggunakan teknologi, agar tidak

terjerumus dalam kesesatan dan kemudharatan. Tidak hanya memerlukan iman yang kuat di era zaman sekarang namun juga otak yang cerdas dan bijak dalam memilah mana teknologi yang memberi manfaat dan mana teknologi yang malah memberikan kemudharatan. Dalam ayat 85-86 disebutkan bahwa Musa kembali kepada kaumnya dengan perasaan marah dan sedih karena mereka mengingkari janji Allah Swt.

Beberapa riwayat seperti Muhammad bin Sa`d dari Ibnu Abbas , Musa bin Harun, Bisyr, Muhammad bin Amr, Al Qasim menjelaskan bahwa kata “marah dan sedih” dalam firman Allah Swt memiliki makna kesedihan. Musa menegur kaumnya yang telah menyekutukan Tuhan dan mengingatkan mereka tentang janji Allah Swt yang memberi kebaikan kepada mereka. Hal ini dapat dipahami bahwa perkembangan teknologi sekarang seperti AI dapat menyesatkan manusia jika tidak dilandasi keimanan yang kuat kepada Allah Swt. Dilambangkan dalam ayat tersebut sebagian kaum Bani Israil yang begitu terkesima pada patung anak lembu dari emas yang dapat bersuara, untuk mereka jadikan tuhan pengganti Allah swt.

Dalam konteks sehari-hari tidak sedikit dari manusia tidak menyadari hal ini telah terjadi, mereka menuhankan HP Smartphone misalnya. Saat ini akibat penggunaan ponsel yang berlebihan, masyarakat cenderung lalai terhadap perintah dan larangan Allah. Kebanyakan dari mereka menghabiskan waktu mereka dengan asyik bermain ponsel daripada mengingat Allah. Hal lain misalkan terjadi pada anak-anak hingga remaja yang rela menghabiskan waktu kesehariannya hanya untuk bermain game di ponselnya, kadang tidak hanya tidak mengingat Allah, mereka terkadang lupa akan waktu belajarnya, waktu istirahatnya, waktu makannya, dan masih banyak lagi.

Kemudian dalam ayat 85 disebutkan juga bahwa nabi Musa as pernah marah kepada saudaranya, Nabi Harun as. Hal ini bisa dipahami bahwa AI dapat meretakan atau bahkan mematahkan hubungan kekeluargaan yang merupakan pondasi dasar masyarakat islam. Dua sahabat atau lebih pertemanan di meja yang sama tidak berbincang, asyik dengan smartphone. Hal ini dapat mendorong individualism, sedangkan individualisme merupakan embrio dari liberalisme. Dalam ayat 89, dapat diambil pelajaran akan pentingnya berpikir kritis dalam menyikapi fenomena kecerdasan buatan (Artificial Intelligence). Digambarkan dalam ayat tersebut, betapa mudahnya kaum bani Israil terperdaya dengan patung anak sapi yang dibuat Samiri.

Langkah-Langkah Membangun Kesadaran dan Tanggung Jawab Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dengan Bijak dalam Dunia Pendidikan

Di Indonesia, kesadaran akan pentingnya etika dalam pengembangan dan penerapan kecerdasan buatan semakin meningkat. Pedoman ini dapat menawarkan kerangka kerja yang jelas dan praktis untuk memastikan bahwa solusi AI yang dikembangkan mematuhi nilai-nilai Islam. Pengembangan pedoman etika kecerdasan buatan bertujuan untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan dengan mempertimbangkan prinsip etika, kehati-hatian, keselamatan, dan fokus pada dampak positif. Etika kecerdasan buatan didefinisikan sebagai seperangkat nilai dan metode untuk memandu perilaku etis dalam pengembangan dan penggunaan teknologi kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI). Dapat juga diartikan sebagai prinsip yang mengatur perilaku individu dalam menggunakan Artificial Intelligence (AI).

Dalam kajian ini kode etik kecerdasan buatan a buatan mengacu pada seperangkat dimensi dan landasan yang harus diperhatikan dalam penggunaan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) dibidang pendidikan agar dapat digunakan secara bijaksana dan bertanggung jawab, tanpa menyesatkan. Panduan etika kecerdasan buatan diperlukan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan teknologi secara lebih efektif. Panduan ini diperlukan untuk memitigasi dampak dan kerugian yang mungkin timbul, sehingga ancaman kecerdasan buatan dapat diminimalisir. Penerapan teknologi kecerdasan buatan memperhatikan nilai-nilai etika kecerdasan buatan yang meliputi Inklusivitas, kemanusiaan, keamanan, aksesibilitas, transparansi, kredibilitas dan akuntabilitas, perlindungan data pribadi, pembangunan dan lingkungan berkelanjutan, serta kekayaan intelektual.

Aturan-aturan ini sangat penting bagi seseorang untuk bekerja di domain atau bidangnya. Terdapat seruan untuk menerapkan pedoman etika yang substansial dan komunikasi terbuka dengan penerima manfaat : pendidik (guru), siswa, orangtua, pengembang AI dan pembuat kebijakan. Dinyatakan bahwa penekanan yang lebih besar diperlukan untuk menyelaraskan sistem AI dengan nilai-nilai sosial. Selama beberapa tahun terakhir, beberapa penelitian telah berupaya mengungkap dan membuat katalog prinsip-prinsip etika yang memandu pengembangan kebijakan AI kontemporer. Hingga saat ini, yang paling komprehensif adalah tinjauan terhadap cakupan dan analisis konten dari 84 dokumen “soft-law” lintas sektoral yang berisi pedoman dan prinsip etika AI.

Studi mereka menunjukkan tingkat konvergensi global yang signifikan terhadap prinsip-prinsip etika yang memandu pengembangan kebijakan AI. Secara khusus, mereka mengidentifikasi sebelas prinsip etika AI: transparansi, keadilan tidak merugikan, tanggung jawab, privasi, kemurahan hati, kebebasan dan otonomi, kepercayaan, martabat,

keberlanjutan, dan solidaritas. Khususnya penelitian mereka tidak mencakup dokumen kebijakan yang secara khusus menargetkan anak-anak. Di era lingkungan yang serba cepat dan terus berubah, adaptability quotient (AQ) menjadi hal yang sangat penting dan perlu dipupuk oleh sistem pendidikan. Kita perlu terus beradaptasi dan bertransformasi agar dapat berkembang di era baru ini.

AI memiliki potensi besar untuk personalisasi dalam pendidikan islam, mendukung siswa berkebutuhan khusus, memperbarui pola komunikasi dalam pendidikan, membantu sistem dan manajemen sekolah, mencegah putus sekolah, meningkatkan kemampuan evaluasi, dan menumbuhkan kesiapan menghadapi setiap inovasi baru. Namun AI sebagai jaminan etika perlu dikembangkan dengan prinsip-prinsip luhur. Pemanfaatan AI dalam pendidikan agama islam dapat memberikan manfaat dengan mempermudah pembelajaran, namun harus digunakan secara bijak dan seimbang.

Jika tidak, AI dapat mendistorsi pendidikan agama islam dengan menggantikan peran guru dalam menyampaikan nilai-nilai agama dan moral kepada siswa, sehingga menghilangkan pengalaman pribadi dalam pembelajaran. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat memfasilitasi pemahaman agama yang lebih mendalam tanpa mengorbankan esensi otentik pendidikan agama islam. Hal ini akan membantu menjaga keseimbangan antara teknologi dan nilai-nilai tradisional dalam pendidikan agama islam. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dengan bijak sangat penting dalam mengurangi risiko dan memaksimalkan manfaatnya.

Ada beberapa langkah yang dapat diambil untuk memastikan penggunaan kecerdasan buatan yang etis, seperti memastikan keakuratan dan tidak adanya bias dalam teks yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan, menghindari tujuan AI yang tidak etis, dan mempertimbangkan implikasi sosial dan etika dari penggunaan kecerdasan buatan. Selain itu, penting untuk memastikan pengembangan etika, melindungi data dan privasi pengguna, memastikan keamanan sistem kecerdasan buatan. Ketika menyangkut penggunaan teknologi untuk menentukan rencana studi atau jalur karier, kekhawatiran mengenai keadilan, diskriminasi, dan potensi pembatasan kebebasan memilih siswa mungkin muncul. Etika memainkan peran penting dalam memastikan bahwa keputusan yang dibuat oleh teknologi AI selaras dengan nilai-nilai kemanusiaan dan tidak mengabaikan faktor unik yaitu empati dan kasih sayang.

AI yang disalah gunakan atau dirancang dengan buruk dapat menyebabkan kerugian yang tidak dapat diperbaiki pada individu dan masyarakat. Ilmuwan dan Insinyur yang peduli terhadap AI seperti Elon Musk telah menjelaskan kengerian yang mungkin

ditimbulkan oleh teknologi AI terhadap umat manusia dalam beberapa dekade mendatang. Namun, hanya setengah dari penelitian dalam ulasan ini yang menyebutkan pertimbangan berpusat pada manusia dan meningkatkan kesadaran untuk mendidik warga negara agar bertanggung jawab secara sosial. Gong dkk menemukan dalam penelitian mereka bahwa siswa kurang memperhatikan masalah etika seperti bias AI dan tanggung jawab hukum (8%) dan kekayaan (9%).

Oleh karena itu, pendidik tidak hanya harus fokus pada peningkatan keterampilan dan minat AI siswa, namun juga membantu siswa menyadari dampak sosial dan masalah etika. Untuk memperkuat pendidikan karakter, penting untuk mengintegrasikan peran guru, orang tua dan pihak lain untuk beradaptasi dengan perkembangan kecerdasan buatan. Dalam hal ini penerapan pendekatan pembelajaran komprehensif berpotensi memberikan dampak positif di masa depan. Terakhir, perhatian serius diperlukan terhadap kurangnya pelatihan guru dalam memanfaatkan teknologi AI secara efektif.

Pelatihan yang memadai diperlukan agar guru dapat memanfaatkan dan mengintegrasikan teknologi ini dengan bijak ke dalam pengajaran mereka. Kesadaran, pelatihan, dan kolaborasi lintas sekte adalah kunci untuk mengatasi tantangan dan permasalahan etika yang terkait dengan penggunaan AI di bidang pendidikan. Kolaborasi AI dan etika diharapkan dapat menjadi pintu gerbang memasuki ranah kemampuan sintesis dan evaluasi bagi setiap pelajar. Saat ini Big Data di Indonesia dinilai optimis dalam membantu program digitalisasi pendidikan .

Namun ada beberapa keterbatasan Big Data yang menjadi ancaman masa depan jika tidak tanggung jawab dalam penggunaannya diantaranya sebagai berikut:

1. Ekstraksi data, sebagai sistem Big Data ketika penambangan yang baru selesai masih bersifat kompleks dan membutuhkan ekstraksi, maka dalam proses ini diperlukan tenaga ahli khusus untuk mengekstrak data agar nantinya dapat divisualisasikan menjadi data yang lebih mudah dibaca dan memahami.
2. Akses Terbatas dan Berbayar, banyak sumber karya ilmiah (jurnal, dll) yang dapat diakses secara online melalui internet, namun pada beberapa website dan pengindeksan karya akademik hanya dapat dibaca secara terbatas dan berbayar. Kondisi ini menjadi masalah karena seringkali mengarah pada cara-cara ilegal untuk mendapatkan file. Beberapa repositori kampus kini juga melakukan hal serupa dengan memberikan akses terbatas, diduga dilakukan akibat maraknya plagiarisme yang dilakukan oknum pembajakan karya akhir mahasiswa.

3. Plagiarisme tidak dibenarkan, kemudahan memperoleh sumber seperti sekarang ini dimanfaatkan secara tidak bijaksana oleh oknum dengan melakukan plagiarisme, yaitu mengutip kembali pemikiran dan hasil karya ilmiah yang telah ditulis atau dipublikasikan sebelumnya. Meskipun AI berperan penting dalam pendidikan, hal ini perlu diimbangi dengan kesadaran akan risiko ketergantungan pada AI. Hal ini menyoroti perlunya pendekatan integrasi yang bijaksana dalam pendidikan, agar dapat memberikan manfaat maksimal tanpa mengorbankan pengembangan keterampilan dan pemikiran kritis mahasiswa. Menyikapi plagiarisme, kini banyak lembaga pendidikan yang menerapkan proses review dengan menggunakan alat bahkan software untuk memeriksa keaslian karya ilmiah yang dibuat oleh mahasiswa guna menjaga mutu pendidikan. Software ini tersedia dalam versi gratis seperti di website pemeriksa plagiarisme dan versi berlangganan tahunan seperti Turnitin, secara harfiah software ini menggunakan Big Data dan melakukan pencocokan.
4. Akses ilegal, sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, terjadi ketika karya akademik terindeks namun tidak dapat diakses secara full version. Hal ini mengarah pada tindakan tidak etis dengan mengakses secara paksa file-file ini melalui situs web ilegal yang dapat membuka karya akademis yang terkunci ke dalam versi lengkap. Situasi ini mungkin timbul karena tingginya biaya berlangganan yang diperlukan untuk mengakses karya akademis ini.
5. Pembajakan Masif, jutaan karya akademis dalam bentuk PDF atau ePub, termasuk jurnal ilmiah dan buku, telah diakses secara luas. Pertanyaan utama di sini adalah apakah akses tersebut dilakukan secara legal atau ilegal. Jika akses terhadap file-file tersebut dilakukan secara legal, maka tidak ada pihak yang dirugikan. Namun jika cara ilegal digunakan untuk mendapatkan file tersebut, maka akan ada pihak yang dirugikan (terutama penulis dan penerbit). Mari kita ambil studi kasus, jutaan ebook yang tersedia biasanya hanya bisa diakses sampai daftar isi, dengan konten utama dikunci. Untuk mengakses konten utama, diperlukan langganan tahunan dengan penerbit digital yang merilis eBook. Permasalahan mulai muncul di sini, karena biaya berlangganan satu ebook dianggap tidak terjangkau, terutama bagi akademisi di negara berkembang seperti Indonesia. Situasi ini menyebabkan beberapa orang menggunakan metode ilegal untuk mendapatkan versi lengkap eBook tersebut. Pengaksesan melalui pihak ketiga yang membebaskan biaya lebih terjangkau atau melalui website tertentu dimana Anda hanya perlu memasukkan Digital Object Identifier (DOI) untuk mendapatkan file full version. Beberapa situs web aktif yang

dapat digunakan untuk akses ilegal adalah li***n dan sc***b, serta situs web z**b, yang baru-baru ini dipantau oleh otoritas keamanan AS karena dianggap membahayakan komersial dan hak cipta. Meskipun website-website tersebut dapat diakses secara publik, namun tidak disarankan untuk mengaksesnya, apalagi untuk tujuan komersial, karena dianggap tidak etis dan merupakan pelanggaran hak cipta.

6. Privasi dan Keamanan Data, kebebasan dalam mengakses internet dan isinya ternyata memberikan dampak negatif pada beberapa aspek kehidupan. Seperti disebutkan sebelumnya, Big Data membawa dampak positif dan negatif. Dalam beberapa tahun terakhir, ditemukan kasus penjualan data pribadi individu, yang kemudian diperdagangkan ke platform berbasis pendidikan untuk meningkatkan akurasi rekomendasi penggunaannya. Data pribadi bersifat pribadi dan hanya boleh diakses secara terbatas dan tidak dimaksudkan untuk tujuan komersial. Kondisi ini memperkuat pandangan bahwa seiring dengan kemajuan teknologi, khususnya teknologi terkait internet, kerentanan data pribadi menjadi semakin nyata dan leluasa terekspos, terlepas dari pentingnya data tersebut. Pemanfaatan AI dalam mengatasi ancaman dan peluang AI tidak lepas dari tantangan teknis, etika dan keamanan. Tantangan teknis meliputi pengumpulan dan pemrosesan data berkualitas, keandalan dan keakuratan algoritma, serta komputasi yang memadai.

Penting memiliki akses terhadap data yang memadai, relevan, dan berkualitas tinggi. Algoritma yang andal dan akurat diperlukan untuk hasil yang tepat. Sumber daya komputasi yang memadai juga diperlukan untuk menangani tugas kompleks. Tantangan etika meliputi keadilan, bias, privasi, dan perlindungan data pribadi.

Prinsip keadilan, kesetaraan, dan non-diskriminasi harus diterapkan. Privasi individu dan keamanan data harus dijaga dalam pengumpulan dan analisis data sensitif. Tantangan keamanan juga harus diatasi melalui tindakan tegas untuk melindungi sistem AI dari serangan dan manipulasi data. Dimanapun tempatnya, apapun konteksnya, kalau seseorang memiliki kesadaran diri yang tinggi juga tanggung jawab yang tinggi pula akan mampu menggunakan teknologi kecerdasan buatan dengan bijaksana.

Ketika seseorang sudah memiliki hal tersebut, ia akan mampu mengontrol dirinya sendiri, tidak hanya di sekolah tetapi dimanapun ia berada ia akan menggunakan teknologi yang dikenalnya agar membawa masalah bukan membawa kesesatan. Dia mampu mengendalikan teknologi dalam genggamannya, bukan dia yang dikendalikan teknologi. Dari pemaparan-pemaparan diatas dapat disimpulkan bagaimana langkah-langkah agar dapat menggunakan Artificial Intelligene dengan bijak diantaranya: Langkah pertama

adalah memahami apa yang bisa dan tidak bisa dilakukan AI. AI unggul dalam tugas-tugas yang memerlukan analisis data, pengenalan pola, dan identifikasi, seperti pemrosesan bahasa alami, pengenalan gambar dan pengambilan keputusan.

Namun, AI masih memiliki keterbatasan dalam memahami emosi, nilai, dan konteks sosial. Pelajari tentang berbagai opsi dan pilih salah satu yang paling sesuai dengan kebutuhan anda. AI hanya akan sekuat data yang digunakannya. Pastikan data anda akurat, lengkap, bebas dari bias. Data yang buruk dapat mengakibatkan hasil AI yang tidak akurat atau menyesatkan. AI sering kali melibatkan pengumpulan dan pemrosesan data sensitif. Pastikan untuk menerapkan langkah-langkah keamanan yang tepat untuk melindungi data dan privasi individu anda. AI harus digunakan secara etis dan bertanggung jawab.

Pertimbangkan dampak AI terhadap individu, masyarakat, dan lingkungan. Hindari penggunaan AI yang bersifat diskriminatif, bias atau merugikan. Di era kemajuan AI, sangat penting untuk terus belajar dan meningkatkan keterampilan anda. Pahami konsep dasar AI dan pelajari cara memanfaatkan alat AI secara efektif.

AI bukanlah pengganti manusia, namun alat untuk meningkatkan kemampuan manusia. Gunakan AI secara bertanggung jawab dan mempertimbangkan konsekuensi tindakan anda. Penting untuk mengedukasi masyarakat tentang AI dan potensinya. Libatkan berbagai pemangku kepentingan dalam diskusi tentang pengembangan dan penggunaan AI secara bertanggung jawab. AI mempunyai potensi untuk mengubah dunia secara mendalam. Pikirkan tentang bagaimana anda ingin AI digunakan di masa depan dan berpartisipasi dalam membentuk masa depan AI yang positif dan bermanfaat bagi semua orang. Dengan mengikuti langkah-langkah tersebut, anda dapat memanfaatkan AI dengan bijak dan bertanggung jawab untuk mencapai kemajuan dan menciptakan masa depan yang lebih baik. Ingatlah bahwa AI adalah alat yang ampuh, dan terserah pada kita untuk menggunakannya dengan cara yang bermanfaat bagi semua orang.

Kesimpulan

1. Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan yang lebih populernya disebut-sebut AI adalah salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia bahkan lebih baik dibandingkan apa yang dilakukan manusia.
2. Kecerdasan buatan bukanlah sesuatu yang baru, hal ini telah disebutkan dalam Al Qur`an surat Thaha ayat 83-98 pada zaman Nabi Musa as. Pembuat patung anak sapi emas yang disebutkan dalam ayat 85 digambarkan dalam Al Qur`an sebagai intelektual Yahudi pertama kali yang menciptakan robot dengan kecerdasan buatan

(AI). Diperlukan kesadaran dan tanggung jawab yang tinggi dalam diri pengguna Artificial Intelligence (AI) agar dapat menggunakan teknologi tersebut dengan bijak dan bermanfaat. Karena Artificial Intelligence dapat mendatangkan kemudharatan bahkan menyesatkan apabila salah dalam menggunakannya. Surat Thaha ayat 83-98 dalam Al Qur`an memberikan pesan tersurat bagi kita agar bangsa Indonesia sebagai negara mayoritas Muslim di dunia mampu menjadi negara termaju dalam teknologi Artificial Intelligence, apabila dapat memanfaatkan Artificial Intelligence dengan baik.

3. Panduan etika kecerdasan artifisial diperlukan untuk mendukung penyelenggaraan aktifitas penyelenggaraan teknologi lebih efektif. Panduan ini diperlukan untuk melakukan mitigasi dari dampak dan kerugian yang dapat ditimbulkan, sehingga ancaman kecerdasan artifisial dapat diminimalisasi. Ada beberapa langkah yang dapat diambil untuk memastikan penggunaan kecerdasan buatan yang bijak, seperti memahami potensi dan batasan AI, memilih alat AI yang tepat, Memastikan kualitas data, menjaga keamanan dan privasi, menerapkan etika AI, meningkatkan keterampilan pengguna, mengkolaborasikan AI dengan manusia, tetap bersikap waspada dan tanggung jawab, mengedukasi dan melibatkan masyarakat umum dan senantiasa berpikir jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah Syukur, Taufik dkk. 2022. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Patju Kreasi.
- Abdul Aziz, Roychan dkk. 2023. “ *Tantangan Pendidikan Karakter Islami Di Era Teknologi Artificial Intelligence*”, Tarbawi : Jurnal Pendidikan Islama, Vol. 20, No. 1.
- Abdul Rochim, Ahmad. 2024. “ *Kecerdasan Buatan : Resiko, Tantangan dan Penggunaan Bijak pada Dunia Pendidikan*”, Antroposen: Journal of Social Studies and Humaniora, Vol. 3, No. 1.
- Abdullah bin Muhammad bin Abdurrahman bin Ishaq Alu Syaikh. 2018. *Tafsir Ibnu Katsir : terjemahan kitab Lubabut Tafsir*, Cet. 12. Jakarta : Pustaka Imam Syafi’i.
- Adams, Catherine dkk. 2023. ” *Ethical Principles for Artificial Intelligence in K-12 Education*”,Jornal Elsevier : Compters and Education : Artificial Intelligence.

- Admin IBLU, " *Tips Memanfaatkan AI untuk kemajuan Masa Depan dengan Bijak*", dikutip dari <https://iblu-academy.co.id/tips-memanfaatkan-ai-untuk-kemajuan-masa-depan-dengan-bijak/> diakses pada 22 Juni 2024.
- Afiatun Hindun Ulfah, Ofi dkk. 2022. " *Strategi Penanaman Pendidikan Akhlak di Era Disrupsi*", Jurnal Kependidikan, Vol. 10, No. 1.
- Angga Prastyo, Ferry dkk. 2023. " *Prinsip Kesadaran Moral Persepsi Islam*", Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP), Vol. 7, No. 1.
- Ary Sri Tjahyanti, Luh Putu dkk. 2022. " *Peran Artificial Intelligence (AI) Untuk Mendukung Pembelajaran Di Masa Pandemi*", Jurnal Komputer dan Teknologi (KOMTEKS), Vol. 1, No. 1
- Asrol, Leyli Desra dkk. 2022. " *Evaluasi Literasi Kecerdasan Buatan Definisi*", Cybernetics : Journal Educational Research and Social Studies, Vol. 3, No. 3.
- Awad, Sana O.I dkk. 2022. *Applications of Artificial Intelligence In Education*. Malaysia : USIM.
- Aziz, Abdul. 2023. " *Strategi Mmperkuat Eksistensi Pendidikan Islam di Era Industri 4.0 dan Society 5.0*", Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan, Vol. 11, No. 1.
- Azra, Nesa. 2023. " *Manfaat AI dalam Dunia Pendidikan*", dikutip dari <https://uici.ac.id/manfaat-ai-dalam-dunia-pendidikan/> diakses pada 22 Juni 2024.
- Budi Wiranto, Erhan dkk. 2022. " *Artificial Intelligence And Trustworthy Principles In Global Islamic Education*", Usluhuddin International Conference.
- Cardona, Miguel A. Dkk. 2023. *Artificial Intelligence and The Future of Teaching and Learning*, Office of Educational Technology.
- Chattopadhyay, Pratyay dkk. 2023. " *Ethics In Artificial Intelligence: Principle And Challenges*", International Research of Modernization in Engineering Technology and Science, Vol. 5, Edisi.9.
- Clatterbuck, Jacob. 2021. *The Impact of AI on Future Education*. Virginia : University of Virginia.
- Dana Ezaputra, Anggara dkk. 2019. *Kuasa Disrupsi Teknologi : Relasi Manusia dan Teknologi di Era Digital*. Yogyakarta : Penerbit Elmatara,.
- Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta.
- Desra Asrol, Leyli dkk., 2022. " *Evaluasi Literasi Kecerdasan Buatan Definisi*", Cybernetics : Journal Educational Research and Social Studies, Vol. 3, No. 3 .

- Dian Susatyono, Jarot. 2021. *Kecerdasan Buatan Konsep Dan Penerapan*, Semarang : Yayasan Prima Agus Teknik.
- Dimiyati, Johni. 2020. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)*. Jakarta : Kencana.
- Dina Nasikhah, Atik. 2024. “ *Peran Artificial Intelligence (AI) Terhadap Keberlangsungan Peradaban Manusia Dalam Tafsir Al Qur’an Surat Yunus* “, Jurnal Tejnik Informatika dan Desain Komunikasi Visual, Vol. 3, No. 1.
- Efendi Ilyas, Satria. 2019. “*Implementasi Tiga Elemen Pendidikan : Pemahaman, Pembiasaan, Keteladanan Di Pesantren*”, Prosiding Seminar Nasional: Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0, Shapir Hotel.
- Faisyal. 2023. “ *Antara AI, Manusia dan Kkegiatan Agama*”, Jurnal Oratio Directa Vol. 5 , No. 1.
- Fasya, Zaini. 2021. *Ilmu Pendidikan Islam Menjawab Tantangan Pembelajaran Di Era Disrupsi*. Kediri : IAI Tribakti Press.
- Firdaus Mahmudy,Wayan dkk. 2023. *Membangun Sistem Cerdas dengan Kecerdasan Buatan : Menjawab Tantangan Permasalahan Dunia Modern*. Malang : UB Press.
- Hafizha, Ruzika. 2021. “*Profil Self-Awareness Remaja*”, JECO Journal of Education and Counseling, Vol. 2, No.1.
- Hakim, Faisal dkk. 2024. “ *Artificial Intelligence (AI) dan Dampaknya Dalam Distorsi Pendidikan Islam* “, Urwatul Wutsqo : Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman, Vol. 13,No. 1.
- Hastjarjo, Dicky. 2005. *Sekitas Tentang Kesadaran (Cinsciousness)*, Buletin Psikologi, Vol. 13, No.2.
- Herlina, Dyna dkk. 2018. *Digital Parenting: Mendidik Anak di Era Digital*. Yogyakarta : Samudra Biru.
- Hidayati. 2023. “*Budaya Sikap Tanggung Jawab Siswa di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia (MAN IC) Lombok Timur*”, Vol. 12, No. 1.
- Holmes, Wayne dkk. 2019. *Artificial Intelligence In Education*. Boston : The Center for Curriculum Redesign.
- Husni, Muhamad. 2020. “ *Memahami Pemikiran Karya Paulo Freire “ Pendidikan Kaum Tertindas” Kebebasan Dalam Berpikir* ” , Al Ibrah, Vol. 5, No. 2.

- Isra, Yunal dkk. 2019. *Bijak Dalam Penggunaan Media Sosial*. Banten : Yayasan Pengkajian Hadis El Bukhori.
- Jaya, Hendra. 2018. *Kecerdasan Buatan*. Makassar: Fakultas MIPA Universitas Negeri Makassar.
- Kairaj dan Devi. 2022. *Artificial Intelligence Theory, Models, And Applications*. Oxon : CRC Press.
- Khairiyah, Alfiyatul dkk. 2018. *Homo Digitalis Manusia dan Teknologi di Era Digital*. Yogyakarta : Penerbit Elmatera.
- Khairunisa, Ana dkk. 2023. “*Islam In The Middle Of AI (Artificial Intelligence) Struggle Between Opportunities And Threats*”, At Tuhfah: Jurnal Studi Keislaman, Vol. 12, No. 1.
- Khaled, Ismailin dkk. 2020. “*Menuju Kode Etik Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Penelitian Pendidikan*”, Majalah Pendidikan : Universitas Al Azhar .
- Manning, Christopher. 2020. “*Artificial Intelligence Definitions* “, Stanford University Human Centered Artificial Intelligence (HAI).
- Marraffa, Masimmo. 2014. “*The Unconscious, Self Consciousness, and Responbility*”, Rivista Internazionale Di Filosofia E Psicologia, Vol. 5 .
- Marraffa, Masimmo. 2014. “*The Unconscious, Self Consciousness, and Responbility*”, Rivista Internazionale Di Filosofia E Psicologia, Vol. 5 .
- Masrichah , Siti. 2023. “*Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI)*”, Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora, Vol. 3, No. 3.
- Mila Ardila, Risma dkk. “*Pendidikan Karakter Tanggung Jawab Dan Pembelajarannya Di Sekolah*”, Inovasi Pendidikan Bunga Rampai Kajian Pendidikan Karakter , Literasi, dan Kompetensi Pendidik dalam Menghadapi Abad 21.
- Mila Ardila, Risma dkk. “*Pendidikan Karakter Tanggung Jawab Dan Pembelajarannya Di Sekolah*”, Inovasi Pendidikan Bunga Rampai Kajian Pendidikan Karakter , Literasi, dan Kompetensi Pendidik dalam Menghadapi Abad 21.
- Misnawati. 2023. “*ChatGPT :Keuntungan, Risiko, Dan Penggunaan Bijak Dalam Era Kecerdasan Buatan*”, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni dan Budaya (Mateandrau), Vol. 2, No. 1.

- Mulianingsih, Ferani dkk. 2020. “ *Artificial Intelligence dengan Pembentukan Nilai dan Karakter di Bidang Pendidikan*”, Ijtimaiya: Journal of Social Science Teaching, Vol.4, No. 2
- Mulyasana, Dedi. 2012. *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*. Bandung : PT.Remaja Rosdakarya Offer.
- Najili, Hakin dkk. 2022. “ *Landasan Teori Pendidikan Karakter*, “ JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan , Vol. 5, Nomor 7.
- Nguyen, Andy dkk. 2022. “ *Ethical Principles for Artificial Intelligence in Education*”, Education and Information Technologies.
- Ni'ma Shoumi, Milyun dkk. 2022. *Teori dan Aplikasi Kecerdasan Buatan Menggunakan Python*. Malang : Tim Penulis.
- Ni'matul Kafiyah, Fitroh dkk. 2023. “ *Studi Kritis Metode Tafsir Tahlili*”, Mashadiruna: Jurnal Ilmu Al Qur'an dan Tafsir, Vol. 2, No. 1.
- Nurul Ainun, Iqlima dkk. 2023. “ *Metode Tafsir Tahlili dalam Menafsirkan Al Qur'an : Analisis pada Tafsir Al Munir*”, Jurnal Iman dan Spiritualitas, Vol. 3, No.1.
- Prastyo, Ferry Angga dkk. 2023. “ *Prinsip Kesadaran Moral Persepsi Islam*” , Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP), Vol. 7, No. 1.
- Qian, Yuzhou dkk. 2024. “ *Societal Impacts of Artificial Intelligence: Ethical, Legal, and Governance Issues*”, Journals Elsevier : Societal Impacts 3.
- Ramadhany Budianto, Mohammad Rizky dkk. 2021 “ *Perspektif Islam Terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*”, Jurnal Islamika: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman, Vol. 21, No. 1.
- Reskiantio Pabubung, Michael. 2021. “ *Epistemologi Kecerdasan Buatan (AI) dan Pentingnya Ilmu Etika dalam Pendidikan Interdisipliner*”, Jurnal Filsafat Indonesia, Vol. 4, No. 2 .
- Riza Hariz Pohan, Zulfikar dkk. 2023. “ *Sejarah Peradaban Dan Masa Depan Kesadaran Manusia Pada Posisi Ontologis Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Perspektif Al Qur'an*” ,Basha'ir : Jurnal Studi Al Qur'an dan Tafsir.
- Robiul R, Dwi dkk. 2023. “ *Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan*”, Jurnal Teknologi Komputer dan Informatika, Vol. 2, No. 1.
- Robiul R, Dwi dkk. 2023. “ *Problematika Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Untuk Pembelajaran Di Kalangan Mahasiswa STIT Pematang*”, Jurnal Madaniyah , Vol. 13, No. 2 .

- Russell, Stuart dan Peter Norvig. 2010. *Artificial Intelligence A Modern Approach*, United State of America.
- Russell, Stuart dan Peter Norvig. 2010. *Artificial Intelligence A Modern Approach*, United State of America.
- Saihu, Made. 2021. *Al Qur'an And The Need For Islamic Education To Artificial Intelligence*. Jakarta : Institut PTIQ Jakarta.
- Salsabila, Putri dkk. 2023. “ *Faktor yang Menyebabkan Narsisme Pada Remaja : Litelature Review*”, Jurnal Keperawatan Suaka Insaan, Vol. 8, No. 1.
- Sandra Yofa Zebua, Rony dkk2023. *Fenomena Artificial Intelligence (AI)*,. Jambi : PT.Sonpedia Publishing Indonesia
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Saraswati, Aas. 2022. *Tantangan Pendidikan di Era Digital 5.0*. Cirebon : Yayasan Wisata Bastari Semesta.
- Saumantri, Theguh dkk. 2024. “ *Etika Dalam Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Pada Generasi Z Dipondok Pesantren Syariful Anam Kota Cirebon*”, Jurnal Abadimas Adi Buana , Vol. 7, No. 2.
- Shaleh Anwar, Shabri. 2014. “*Tanggung Jawab Pendidikan Dalam Perspektif Psikologi Agama*” , Psymphathic, Jurnal Ilmiah Psikologi, Vol. 1, No.1.
- Shaleh Anwar, Shabri. 2014. “*Tanggung Jawab Pendidikan Dalam Perspektif Psikologi Agama*” , Psymphathic, Jurnal Ilmiah Psikologi, Vol. 1, No.1.
- Shihab, M.Quraish. 2012. *Tafsir Al Misbah Pesan, Kesan dan Keserasian Al Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati.
- Sita Eriana, Emi. 2023. *Artificial Intelligence (AI)*. Purbalingga : Eureka Media Aksara.
- Siti Sholichah, Aas. 2018. “*Teori-Teori Pendidikan Dalam Islam*” ,Jurnal Pedidikan Islam Vol. 07, No.1.
- Sudarto. 2016. *Filsafat Pendidikan Islam* . Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Sujak, Abi. 2020 *Mengajar Generasi Z*. Yogyakarta: PT. Pustaka Insan Madani.

- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktinya*. Jakarta : PT.Bumi Aksara.
- Sukmawati, Eka. 2023. “ *Pembentukan Akhlak Peserta Didik di Era Disrupsi Berbasis Pendidikan Agama Islam*”, *Journal of Education Research*, Vol. 2, No. 4.
- Sulistiani, Heni. 2024. Implementasi Berbagai Metode Kecerdasan Buatan (AI) pada Masalah Gangguan Kepribadian (*Narcissistic Personality Disorder: NPD*). *lampung : Universitas Lampung*.
- Suparlan, Henricus. 2014. “ *Filsafat Pendidikan Ki Hadjar Dewantara Dan Sumbangannya Bagi Pendidikan Indonesia*”, *Jurnal Filsafat*, Vol. 25, Nomor 1.
- Surat Edaran Menteri Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia No. 9 Tahun 2023 Tentang Etika Kecerdasan Artifisial.
- Surjandari, Isti dkk. 2022. “ *Accelerating Innovation in The Industrial Revolution 4.0 Era for a Sustainable Future*”, *International Journal of Technology*, Vol.13, No.5.
- Syamsiyatun, Siti dkk. 2013. *Filsafat, Etika, dan Kearifan Lokal Konstruksi Moral Kebangsaan*. Globethics.net
- Syaodih Sukmadinata, Nana. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Teguh Santoso, Joseph. 2021. *Kecerdasan Buatan & Jaringan Syaraf Buatan*. Semarang : Yayasan Prima Agus Teknik.
- Tokean, Ratu Ile. 2016. *Sumber Kecerdasan Manusia (Human Quotient Resource)*. Jakarta : PT.Grasindo.
- Toncic, Jason. 2022. “*Advancing a critical artificial intelligence theory for schooling* “, *Teknokultura*.
- Trivedi, Nripesh. 2023. “ *Definition of Intelligence*”, *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, Vol. 11, Issue. 9 .
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Indonesia, Bab II , Pasal 2.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3.
- Ungguh Muliawan, Jasa. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

- Ungguh Muliawan, Jasa. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- UU Sistem Pendidikan Nasional. 2011. Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat (1). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wahyudi, Tian. 2020. “ *Strategi Pendidikan Akhlak Bagi Generasi Muda Di Era Disrupsi*”, Ta’lim: Jurnal Studi Pendidikan Islam, Vol.3, No. 2.
- Wajihudin Al Hafidz. 2022. *Pendidikan Ruhani* . Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru.
- Wali, Muhammad dkk. 2023. *Penerapan & Implementasi Big Data di Berbagai Sektor*. Jambi : PT.Sonpedia Publishing Indonesia.
- Wu, Huabin dkk. 2024. “ *Mechanisms For Forming Digital Literacy of College Teachers Under The Digital Transformation Of Education*”, International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM), Vol. 12, Issue .4 .
- Xianghan dan Mike O’Dea. 2023. “ *Is Artificial Intelligence Really the Next Big Thing in Learning and Teaching in Higher Education?* “, Journal of University Teaching & Learning Practice, Vol.20.
- Yeprem, Sonya. 2022. *A Review to Artificial Intelligence in Education*. Virginia : University of Virginia