

Teknologi Berbasis Artificial Intelligence di PAUD

Maria Ulfah¹

¹Universitas Annuqoyyah, Indonesia

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperkenalkan dan memberikan wawasan serta mendalami penerapan pembelajaran dengan menggunakan teknologi artificial intelligence dalam pendidikan anak usia dini (PAUD). Adapun penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis pendekatan studi kepustakaan (library research) yang menggunakan jurnal, buku dan literatur-literatur lainnya. Hasil dari penelitian ini adalah pengimplementasian teknologi berbasis AI di PAUD dapat mendukung proses pembelajarannya salah satunya adalah dengan AI dapat menyesuaikan dengan kebutuhan anak karena anak mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda, dapat menstimulasi aspek perkembangan anak serta teknologi AI dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik bagi anak melalui aplikasi dan layanan program yang tersedia, pembelajaran di PAUD dapat diakses dengan lebih mudah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah salah satu penerapan teknologi yang digunakan di PAUD adalah Artificial Intelligence. Artificial Intelligence (AI) adalah kecerdasan buatan yang dirancang dengan menirukan kemampuan intelektual manusia. Beberapa aplikasi atau program teknologi berbasis AI yang digunakan di PAUD adalah Leonardo, Canva, Tik-Tok, Kahoot, Animarker dan WordWall. Artificial Intelligence dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi anak dan tentunya juga dapat memberikan stimulasi bagi aspek perkembangan anak sesuai dengan tingkat perkembangan anak usia dini. Adapun manfaat penerapan Artificial Intelligence di PAUD yakni meningkatkan kualitas pembelajaran, mengembangkan keterampilan digital, memberikan dukungan dan kebutuhan khusus, serta memberikan stimulasi dan meningkatkan daya tarik anak usia dini terhadap digital. Penggunaan AI selain memiliki manfaat juga mempunyai beberapa tantangan yakni ada sebagian Lembaga yang masih kesulitan mengakses teknologi, rendahnya pemahaman guru terhadap teknologi serta kekhawatiran terhadap keamanan dan privasi anak usia dini di Lembaga PAUD

Kata Kunci: Anak Usia Dini, Teknologi, Artificial Intelligence

Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia terutama pendidikan yang diberikan bagi anak usia dini. Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah usaha untuk memberikan rangsangan atau *stimulus* kepada anak sejak usia dini yakni dari usia 0-6 tahun untuk mengembangkan segala potensi yang meliputi nilai Agama dan moral, bahasa, kognitif, sosial emosional, fisik motoric dan seni. Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan dasar yang memiliki peran sangat besar dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan yang mereka miliki baik jasmani maupun rohani agar memiliki persiapan untuk memasuki pendidikan yang lebih lanjut. (Ahmad Susanto, 2017)

Seiring dengan perkembangan zaman, pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan yang semakin pesat, hal itu ditunjukkan dengan penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan. Dengan adanya perkembangan teknologi dapat memberikan pengaruh yang besar terhadap pendidikan anak usia dini karena pengalaman anak dalam belajar akan semakin bertambah dan kaya akan pengetahuan baru. Selain itu, dengan adanya teknologi pembelajaran bagi PAUD semakin mudah untuk diakses sehingga memudahkan pula pada anak untuk memperoleh informasi yang ingin ditemukan tanpa adanya batasan geografis. Penggunaan teknologi di era modern ini memungkinkan pembelajaran lebih menarik serta menjadi lebih interaktif dalam mengakses berbagai media seperti gambar, video dan simulasi. Sehingga anak akan lebih mudah memahami konsep abstrak yang sebelumnya sulit untuk dipahami. (Ade Irma Novvianti dkk., 2023)

Salah satu perkembangan teknologi yang menarik saat ini adalah penggunaan artificial intelligence atau AI yaitu kecerdasan buatan yang menjanjikan adanya perubahan dalam dunia pendidikan. Menurut jurnal karya H.B.A Jayawardana, ia mengutip bahwa Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan merupakan sebuah program computer yang melibatkan pembelajaran

mesin, perangkat keras dan perangkat lunak. Artificial Intelligence ini menggunakan tingkat kecerdasan tertentu untuk mengeksekusi fungsi serupa dengan manusia seperti persepsi, pengetahuan dan kreativitas. Salah satu langkah untuk meningkatkan kualitas pendidikan ialah dengan menggunakan kecerdasan buatan tersebut. (H.B.A Jayawardana, 2023)

Artificial Intelligence sangat cocok digunakan karena konten yang disediakan dirancang khusus untuk membahas seputar pendidikan anak usia dini. Artificial Intelligence dapat menganalisis dan menafsirkan data siswa untuk memberikan informasi serta wawasan mengenai kebutuhan dan kemajuan seorang siswa. Selain itu, artificial ini memiliki aplikasi permainan serta web edukatif yang sesuai dengan tahapan perkembangan anak, sehingga bisa dipastikan pembelajaran akan menyenangkan serta membuat anak dapat mengekspresikan diri mereka dengan cara yang berbeda karena selain belajar anak juga akan diajak untuk bermain. (Ade Irma Novvianti dkk., 2023)

Pendidikan anak usia dini yang saat ini didesain dengan teknologi dapat disesuaikan dengan minat dan kebutuhan belajar anak masing-masing. Dengan mengenalkan teknologi pada anak akan membentuk pemahaman awal mereka terhadap pemanfaatan dan penggunaan digital dan dapat membantu mereka dalam menghadapi tantangan digital yang akan terus semakin maju dan berkembang di masa yang akan datang. Walaupun demikian penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan juga perlu diimbangi dengan pemahaman dan pembimbingan dari orang dewasa serta pengawasan yang tepat agar dampak yang tidak diinginkan tidak terjadi. (Sandra Yunita dkk., 2021)

Dalam konteks ini penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan dan memberikan wawasan serta mendalami penerapan pembelajaran dengan menggunakan teknologi artificial intelligent dalam pendidikan anak usia dini (PAUD). Dengan memahami pentingnya penggunaan teknologi Artificial Intelligence ini dapat menciptakan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan minat anak masing-masing karena setiap anak usia dini pasti memiliki kebutuhan belajar yang berbeda-beda.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis pendekatan studi kepustakaan (library research) yang menggunakan jurnal, buku dan literature-literatur lainnya. Library research sering disebut dengan studi Pustaka, dalam jurnal penelitian Pendidikan yang berjudul Analisis Karakteristik Sains dan Teknologi Masyarakat (STM) sebagai Model pembelajaran Sebuah Studi Literatur mengatakan bahwa studi kepustakaan adalah penelitian yang berhubungan dengan pengumpulan data pustaka yang meliputi kegiatan membaca, mencatat dan mengolah informasi atau bahan penelitian tersebut. (*Analisis Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (STM) Sebagai Model Pembelajaran : Sebuah Studi Literatur*, 2020) Selain itu, Sugiyono berpendapat bahwa yang dikatakan studi kepustakaan adalah kajian teoritis, referensi serta literature ilmiah lainnya yang berkembang dengan budaya, nilai dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Studi kepustakaan juga dapat diartikan sebagai upaya yang dilakukan oleh seorang peneliti dengan tujuan mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dengan topic atau masalah yang sedang diteliti. (Sugiyono, 2016)

Result

1. Teknologi

Teknologi merupakan alat yang semakin mempermudah dan memberikan wawasan baru bagi para penggunanya dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi saat ini sudah berkembang sangat pesat dalam berbagai bidang termasuk dalam dunia pendidikan terutama untuk pendidikan anak usia dini atau PAUD. Dalam dunia pendidikan anak usia dini, teknologi sangat mendukung proses pembelajaran yakni sebagai media penyampaia materi misalkan dalam mengenalkan konsep bilangan dan penalaran pada anak. ada beberapa jenis-jenis teknologi yang biasa digunakan da dimanfaatkan daalam proses pembelajaran di PAUD yakni :

a. Audio dan video player

Audio dan Video player merupakan perangkat lunak teknologi yang paling mudah untuk digunakan. Selain mudah untuk digunakan, audio dan video player ini ketersediaan perangkatnya lebih mudah ditemukan. Dua perangkat ini banyak dijumpai dalam

masyarakat. Audio dan video player adalah media pembelajaran yang menggabungkan antara media audio dan media visual.

Media auditory atau media yang berhubungan dengan indera pendengaran karena berhubungan memperoleh informasi melalui pendengaran secara langsung. Para ahli berpendapat bahwa 70% mulai dari kita sadar, kita gunakan untuk berkomunikasi yaitu membaca, menulis, berbicara dan mendengarkan. Jika aktivitas tersebut dibagi-bagi maka pembagiannya menunjukkan 42% untuk mendengarkan, 32% untuk bercakap-cakap, 15% untuk membaca dan 11% untuk menulis. Aktivitas mendengarkan sebenarnya melibatkan empat kegiatan seperti mendengar, memperhatikan, memahami dan mengingat. (Rusmayadi, t.t.)

Sedangkan video player merupakan media visual yang mempergunakan indera penglihatan. Dalam media visual terdapat dua jenis pesan yang dimuat baik secara verbal maupun non verbal. Pesan verbal visual terdiri dari kata-kata dalam bentuk tulisan. Sedangkan pesan non verbal visual adalah pesan yang digunakan adalah symbol. Secara garis besar media visual memiliki unsur-unsur seperti garis, bentuk, warna dan tekstur. (Septiani Selly Susanti, 2020)

b. Computer

Computer merupakan teknologi yang meliputi perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware) yang saat ini sudah banyak digunakan untuk memproses pembelajaran. Computer merupakan produk buatan manusia dan dapat mempengaruhi kecerdasan manusia. Pengaruh computer terhadap perkembangan intellegensi manusia telah banyak dilakukan penelitian oleh para pakar. Hasilnya adalah penggunaan computer secara tepat dan benar dapat mempengaruhi kecerdasan jika di dalam computer dilengkapi dengan aplikasi-aplikasi yang sesuai dengan pembelajaran anak usia dini. Selain itu, kecepatan, kecermatan dan keterkinian informasi dapat diperoleh melalui system jaringan computer sehingga memberikan pengayaan fungsi bagi otaknya. (Septiani Selly Susanti, 2020)

Riset yang dilakukan mengenai pengaruh computer terhadap intellegensi manusia diperoleh melalui pengaruh yang positif dari keduanya. Hal itu dibuktikan karena antara otak, computer dan intellegensi saling mendorong manusia untuk semakin memenuhi rasa ingin tahunya. Computer dengan jaringannya tidak dapat dipisahkan untuk cepat, cermat, lengkap dan actual dalam memperoleh informasi. Jadi dalam menyediakan pembelajaran bagi anak usia dini dapat disesuaikan dengan tingkat usia dan perkembangannya. Melalui computer pendidik dapat menyediakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan saat menjalankan proses pembelajaran di PAUD sehingga anak akan lebih memahami terhadap materi yang di sampaikan. (Rusmayadi, t.t.)

c. Internet

Keberadaan internet saat ini tidak dapat diragukan lagi dengan adanya ketersediaan informasi dalam jumlah berbagai bidang dengan jumlah yang berlimpah. Kekayaan informasi yang terdapat di internet harus benar-benar dimanfaatkan oleh para penentu kebijakan dalam pendidikan baik oleh kepala sekolah, guru, staf dengan tujuan meningkatkan mutu pendidikan. Internet adalah layanan teknologi yang dapat memproses aplikasi serta informasi yang dapat dijadikan sebagai sumber dan media pembelajaran di PAUD. Dengan adanya internet guru dapat lebih mudah dalam mencari dan menelusuri informasi yang berkaitan dengan pembelajaran yang akan diajarkan kepada anak. (Septiani Selly Susanti, 2020)

Teknologi juga bermanfaat dalam membantu tumbuh kembang anak usia dini karena anak dapat terstimulasi dan tentunya memberikan pembelajaran yang menyenangkan bagi anak, memungkinkan anak untuk menjelajahi pembelajaran dengan lebih dinamis dan interaktif serta dapat merangsang kreativitas anak misalkan dalam memecahkan masalah serta meningkatkan daya imajinasi anak usia dini. Dengan melalui pembelajaran berbasis teknologi di PAUD dapat mempersiapkan anak untuk menghadapi tuntutan zaman di masa yang akan mendatang, sebab teknologi dapat menyediakan pembelajaran interaktif, animasi edukatif yang dapat meningkatkan perkembangan intelektual dan emosional anak. Teknologi dalam PAUD dapat di akses dan dirancang khusus untuk pembelajaran bagi anak sesuai dengan tingkat perkembangan usia mereka. Melalui pembelajaran berbasis teknologi ini memungkinkan anak

dapat mengembangkan potensi yang ada pada mereka yakni keterampilan kognitif seperti memahami angka dan huruf, meningkatkan keterampilan motoric halus yakni pada saat anak melakukan sentuhan terhadap layar, mengasah kreatifitas melalui interaksi yang bersifat stimulatif dan mampu mengembangkan kemampuan sosial emosional melalui aktifitas yang bersifat kolaboratif. Teknologi tidak bisa diabaikan dalam PAUD sebab anak dapat berpartisipasi langsung dalam aktivitas pembelajaran, berinteraksi dengan berbagai konten secara langsung dan memainkan peran aktif dalam proses pembelajaran. (Adi Asmara dkk., 2023)

Singer, Golinkof dan Hirs-Pasek mengatakan bahwa konsep bermain bagi anak usia dini adalah sama halnya dengan belajar. The National Association for the Education of Young Children (NAEYC) dan Fred Rogers Center menyatakan penerapan bermain dengan menggabungkan teknologi dapat mendidik anak dalam semua tingkat perkembangan. Parikh mengatakan meskipun teknologi juga merupakan sebuah tantangan namun teknologi merupakan alat yang efektif untuk mendukung pembelajaran dan pengembangan bila digunakan secara sengaja dan tepat. Teknologi bukan merupakan pengganti manusia saat mendampingi anak bermain melainkan sebagai alat untuk memberikan pengalaman yang semakin meningkat saat anak mengoperasikan alat tersebut. Ketika teknologi digunakan secara tepat maka dapat memberikan pembelajaran yang efektif misalkan teknologi seperti video klip mengenai konstruksi blok anak-anak dalam situs atau berbagai video yang diakses di Youtube dapat memicu pilihan bermain baru atau berbeda untuk anak usia dini. (Ahmad Afandi, 2022)

2. Artificial Intelligence

Salah satu pemanfaatan teknologi dalam PAUD saat ini adalah penggunaan teknologi berbasis artificial intelligence. Artificial intelligence disebut juga sebagai kecerdasan buatan atau kecerdasan mesin yang ditunjukkan oleh computer. AI ini dapat menirukan fungsi-fungsi kompleks terkait pemikiran manusia seperti penginderaan, pembelajaran dan prediksi. Penelitian mengenai teknologi AI sejak tahun 1956 telah diakui sebagai disiplin akademis. Dalam dunia pendidikan AI semakin menjadi daya minat dan daya tarik bagi para pendidik dan peneliti karena AI memberikan kontribusi yang begitu signifikan terhadap kemandirian dan perkembangan pendidikan dengan berorientasi kepada pengalaman belajar. AI memiliki peran dalam memfasilitasi pengajaran, proses pembelajaran serta penilaian. Dengan memanfaatkan teknologi AI sebagai alat dalam menciptakan metode pembelajaran yang menarik seperti menggunakan aplikasi seperti Youtube sebagai salah satu dari media audiovisual dapat menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif dengan peserta didik karena dengan kecanggihan teknologi AI dapat memberikan gambaran kepada peserta didik terkait materi pembelajaran yang akan dipelajari. AI memberikan pelayanan yang terbaik dalam mencari, menganalisa dan membuat keputusan secara cepat berdasarkan data yang tersedia. Ada beberapa penerapan AI yang dapat digunakan dalam bidang pendidikan antara lain :

a. Mentor virtual

Teknologi AI bisa memberikan umpan balik dari aktivitas belajar dan latihan soal para siswa. Setelah itu, AI bisa memberikan rekomendasi materi pembelajaran yang harus dipelajari kembali layaknya seorang guru atau seorang tutor. Salah satu contoh penerapan AI dalam dunia pendidikan adalah blackboard. Blackboard merupakan alat yang banyak digunakan di perguruan tinggi di Eropa dan Amerika. Kecanggihan alat ini banyak digunakan oleh professor atau dosen untuk mempublikasi catatan, pekerjaan rumah, kuis dan tes yang memungkinkan para peserta didik dapat mengakses dan mengajukan pertanyaan dan tugas untuk proses penilaian. AI akan terus belajar dan memproses informasi secara mandiri dan actual dengan menyesuaikan dengan kebutuhan belajar para peserta didik. (Fauzi Maarif Muttaqin dkk., 2023)

b. Asisten suara

Salah satu teknologi AI yang banyak digunakan dalam dunia pendidikan adalah asisten suara atau voice assistant. Misalkan google assistant, siri, cortana dan lainnya. Dengan menggunakan voice assistant ini para pelajar dapat mengakses materi atau pelajaran hanya dengan menggunakan suara dan menyebutkan kata kunci. (Fauzi Maarif Muttaqin dkk., 2023)

c. Konten cerdas

Konten cerdas merupakan teknologi AI yang dapat mengakses materi dan buku digital yang sudah deprogram secara virtual dengan lebih mudah dan cepat. Contoh penerapan teknologi ini adalah dengan adanya perpustakaan digital. AI bisa memberikan rekomendasi buku yang dibutuhkan oleh peserta didik dengan lebih terstruktur. (Fauzi Maarij Muttaqin dkk., 2023)

d. Penerjemah Presentasi

Penerjemah presentasi (presentation translator) berfungsi sebagai menjelaskan sebuah teks dari bahasa yang berbeda ke dalam bahasa asing yang diinginkan. Sehingga pengguna aplikasi ini hanya cukup mendengarkan berbagai macam teks pidato, artikel, atau buku tanpa harus membaca. (Fauzi Maarij Muttaqin dkk., 2023)

e. Kursus Global

Kursus global ini memberikan mamfaat bagi para pengguna yakni mencar dan mengikuti kursus daring dari seluruh dunia. Kursus global ini dapat memberikan saran sesuai dengan ketertarikan dan minat dengan memasukkan kata kunci serta banyak kursus yang disediakan secara gratis dan terbuka yang layak untuk dicoba dengan beragam fitur yang menarik, interaktif dan terstruktur. (Fauzi Maarij Muttaqin dkk., 2023)

f. Penilaian otomatis

Penggunaan AI saat ini digunakan untuk keperluan asesmen dan mengoreksi soal secara otomatis. Dengan adanya fitur seperti ini memudahkan guru dan seorang tutor dalam menyiapkan dan mengadakan kuis atau ulangan dengan mudah dan lebih praktis. Seorang guru tidak harus membuat soal dan mengoreksi soal secara manual. Guru hanya cukup memilih nama pelajaran, jenjang kelas dan beberapa opsi lainnya. Setelah itu guru hanya memberikan link kepada siswa dan dapat dikerjakan langsung secara daring. (Fauzi Maarij Muttaqin dkk., 2023)

g. Pemberlajaran yang dipersonalisasi

Salah satu penerapan teknologi AI ini adalah memungkinkan para pengguna untuk mendapatkan layanan layaknya asisten pribadi. AI akan mengumpulkan aktivitas belajar yang sudah dilakukan oleh para pengguna, kemudian akan memberikan pilihan solusi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Fauzi Maarij Muttaqin dkk., 2023)

Pengimplementasian teknologi Artificial Intelligence saat ini juga digunakan dalam Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) walaupun masih terdapat beberapa kendala dalam menerapkan AI tersebut dikarenakan banyak factor salah satunya rendahnya pemahaman guru terhadap teknologi, tidak ada akses yang memadai ke perangkat teknologi untuk memanfaatkan AI, pendidik masih merasa ragu untuk menggunakan media pembelajaran yang baru. (Ida Rahmawati, 2023) Namun, pembelajaran AI di PAUD dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Berikut penerapan teknologi AI di PAUD adalah :

a. Individualisme pembelajaran

Setiap anak memiliki kemampuan daya belajar yang berbeda-beda. Dengan penerapan teknologi AI di PAUD dapat menyediakan berbagai jenis metode pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan anak sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana lebih efektif dan menciptakan pendekatan yang lebih personal. (H.B.A Jayawardana, 2023)

b. Pengembangan keterampilan kognitif

Salah satu aspek perkembangan anak usia dini adalah kognitif. aspek perkembangan kognitif tersebut dapat dikembangkan melalui teknologi AI. Beberapa hal yang harus dikembangkan dalam aspek kognitif adalah bagaimana cara anak dalam memecahkan masalah, kreativitas serta pemikiran analitis dengan memberikan manfaat seperti dapat memberikan pembelajaran yang lebih holistic. (H.B.A Jayawardana, 2023)

c. Daya Tarik pembelajaran

Teknologi AI menyediakan fitur-fitur yang juga cocok digunakan dalam proses pembelajaran anak usia dini. Dengan menggunakan AI di PAUD suasana belajar lebih bersifat interaktif dan meningkatkan daya tarik serta minat dalam meningkatkan semangat anak dalam belajar. selain itu, dengan menggunakan teknologi berbasis AI ini lingkungan belajar anak di PAUD lebih menyenangkan dan tidak menjadikan anak bosan saat belajar baik di dalam maupun di luar kelas. (H.B.A Jayawardana, 2023)

Ada beberapa jenis aplikasi berbasis teknologi AI yang digunakan di PAUD yaitu :

a. Leonardo

Leonardo adalah suatu aplikasi kecerdasan buatan yang mengutamakan perkembangan seni. Dengan menggunakan teknologi Leonardo pengguna dapat membuat dan menghasilkan gambar dengan kualitas tinggi. Guru PAUD dapat meningkatkan kreativitas anak usia dini melalui kegiatan menggambar. Berikut langkah-langkah menggunakan aplikasi leonardo :

- 1) Membuka situs web dengan alamat : <https://leonardo.ai/>
- 2) Login ke website sehingga muncul tampilan menu seperti image generation, realtime canvas, canvas editor dan lain-lain
- 3) Mengklik salah satu menu yakni image generation. Jika akan memulai menggambar, pengguna menuliskan kata-kata kunci yang akan digambar di menu prompt generation. Sebagai contoh watermelon kemudian klik generate. Untuk melihat hasilnya klik menu generation history maka akan muncul gambar semangka sesuai yang diinginkan. Seluruh jenis informasi berbentuk gambar dapat diakses melalui teknologi leonardo sesuai dengan minat dan kebutuhan anak masing-masing baik itu alat tranformasi, binatang, tumbuhan dan lain-lain.

Pembelajaran dengan menggunakan teknologi berbasis AI dengan aplikasi Leonardo ini terbukti dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan serta lebih efektif bagi anak PAUD. Desain yang digunakan dalam aplikasi ini mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Anak dapat terhibur dan juga terdidik melalui aplikasi ini. Aplikasi Leonardo ini dirancang sedemikian rupa sehingga mudah untuk digunakan sesuai dengan kebutuhan mereka. Melalui penggunaan pembelajaran visual yang menarik serta memberikan suasana permainan yang edukatif Leonardo dapat menciptakan lingkungan belajar yang menantang namun tetap menyenangkan.

Penerapan aplikasi Leonardo ini memungkinkan anak untuk berinteraksi yang terfokus pada eksplorasi dan percobaan, membantu anak memahami konsep-konsep secara konvensional namun juga membantu anak untuk berfikir mandiri dan menciptakan solusi kreatif dalam diri anak. Dengan demikian aplikasi Leonardo ini tidak hanya sebagai alat yang membantu dalam pendidikan anak usia dini (PAUD) melainkan sebagai mitra pembelajaran yang dapat mengembangkan kecerdasan sosial dan emosional anak di PAUD. (Ade Irma Novvianti dkk., 2023)

b. Canva

Canva adalah salah satu teknologi yang menyediakan desain grafis dan memungkinkan para pengguna untuk membuat suatu desain dengan mudah meskipun tidak memiliki keterampilan khusus. Canva banyak digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Bagi para pelajar canva dapat membantu dalam keperluan tugas seperti poster sehingga desain presentasi. Dalam PAUD canva bermanfaat dalam mengakses desain-desain pembelajaran yang cocok sesuai dengan tema yang akan dipelajari. (Rivo Panji Yudha dkk., 2024)

c. Tik-tok

Seluruh kalangan baik dari kalangan muda maupun dari kalangan tua telah menggunakan aplikasi Tik-Tok. Tik-Tok juga merupakan teknologi AI yang digunakan di PAUD. Tik-Tok dalam pembelajaran anak usia dini diartikan sebagai media sosial yang menyajikan video-video dengan durasi pendek yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran anak usia dini. (Rusmayadi, t.t.)

d. Kahoot

Kahoot adalah sebuah platform yang menyediakan berbagai jenis permainan yang dapat digunakan untuk membuat kuis, diskusi dan survei secara interaktif. Kahoot bermanfaat dalam proses pembelajaran yakni dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik dengan menyajikan pembelajaran dalam bentuk permainan kuis yang menarik dan menyenangkan. Selain itu, kahoot bagi anak usia dini di PAUD juga dapat membantu mereka mudah dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan. (Rivo Panji Yudha dkk., 2024)

e. Animarker

Aplikasi animarker dapat digunakan untuk membuat video animasi yang dapat menjadi media pembelajaran bagi anak usia dini. tanpa mempunyai keterampilan khusus para pengguna dapat membuat video animasi tersebut dengan mudah. Dengan menggunakan aplikasi ini di PAUD konsep pembelajaran yang disampaikan dapat lebih mudah dipahami oleh anak setelah melihat dan memperhatikan video yang disajikan. (Carli Apriansyah Hutagalung & Wida Nofiasari, 2023)

f. Wordwall

Wordwall adalah aplikasi berbasis web yang menyediakan berbagai permainan edukatif seperti kuis, menjodohkan pasangan, anagram, acak kata, pencarian kata dan mengelompokkan. Beberapa kelebihan wordwall adalah dapat digunakan dari berbagai tingkat perkembangan anak, baik dari tingkat dasar maupun tingkat tinggi, dapat diakses dimana saja melalui laptop ataupun gadget serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan setiap anak. (Rivo Panji Yudha dkk., 2024)

Bagi anak usia dini teknologi AI berbasis wordwall ini dapat bermamfaat di antaranya minat belajar anak semakin meningkat, meningkatkan pengalaman belajar, memudahkan dalam memahami materi pembelajaran, meningkatkan kemampuan kognitif serta membantu guru menciptakan suasana belajar yang menarik dan memotivasi para peserta didik.

Penerapan teknologi Artificial Intelligence memiliki beberapa mamfaat dalam pembelajaran di PAUD yaitu sebagai berikut :

a. Meningkatkan kualitas pembelajaran

Artificial Intelligence dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di PAUD karena penyajian konten disesuaikan dengan kebutuhan individual anak usia dini. Artificial Intelligence juga dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan lebih efisien. (Kisno dkk., 2023)

b. Mengembangkan keterampilan digital

Salah satu hal yang penting dikembangkan pada diri anak usia dini adalah kemampuan anak dalam menggunakan teknologi digital. Dengan menggunakan teknologi digital berbasis Artificial Intelligence kemampuan keterampilan digital anak semakin berkembang secara esensial yakni memang sangat perlu atau dibutuhkan di era digital saat ini. (H.B.A Jayawardana, 2023)

c. Memberikan untuk kebutuhan khusus

Anak berkubutuhan khusus juga membutuhkan pembelajaran yang efektif untuk mendukung perkembangannya. Teknologi AI memberikan dukungan khusus bagi anak berkebutuhan khusus dengan pendekatan yang lebih inklusif dalam proses pembelajaran. Pendekatan inklusif merupakan suatu pendekatan yang bertujuan untuk membangun lingkungan yang terbuka dan menerima perbedaan tanpa memandang latar belakang, kondisi dan karakteristik seseorang. (H.B.A Jayawardana, 2023)

d. Memberikan stimulus dan meningkatkan ketertarikan terhadap teknologi

Penggunaan teknologi berbasis AI dapat membantu memberikan stimulasi pada anak. salah satunya adalah stimulasi berfikir kritis dan kreatif. Serta mengajarkan anak kenal pada teknologi sejak usia dini dapat membuat anak menjad akrab sehingga akan lebih mudah beradaptasi dengan perkembangan di masa depan. (Jiahong Su, 2022)

Dalam penerapan teknologi AI di PAUD selain memiliki manfaat juga memiliki tantangan tersendiri yakni :

a. Keterbatasan aksesibilitas dan infrastruktur

Walaupun teknologi saat ini sudah tersebar ke segala penjuru dunia, namun ada beberapa lembaga PAUD yang masih menghadapi keterbatasan aksesibilitas terhadap teknologi serta infrastruktur yang dibutuhkan untuk menerapkan teknologi berbasis AI. Selain itu, tidak semua anak memiliki akses yang mendukung untuk menerapkan perangkat pembelajaran berbasis AI. Hal ini bisa mnejadi penghambat utama dalam menerapkan teknologi berbasis AI terutama di daerah yang kurang maju. (Upik Elok Endang Rasmani dkk., 2024)

b. Kekhawatiran dan etika

Salah satu kekhawatiran yang ditakutkan dalam menerapkan teknologi berbasis AI adalah keamanan dan privasi data anak-anak maka dari itu dibutuhkan kebijakan peraturan

yang ketat serta perlindungan yang cermat. (Umar Darwis dan Lisa Septia Dewi Br. Ginting, t.t.)

c. Pemahaman dan kesiapan guru

Dalam menerapkan teknologi berbasis AI ini tentunya seorang guru harus memahami terlebih dahulu tentang bagaimana cara menggunakan teknologi tersebut. Di PAUD seorang guru mempunyai peran yang sangat besar dalam mengatasi tantangan dan memaksimalkan potensi serta memanfaatkan teknologi berbasis AI di PAUD. (Risma Koriah Solihat & Hayani Wulandari, 2023)

Simpulan

Teknologi merupakan alat yang memudahkan manusia dalam menjalankan kehidupan sehari-hari terutama dalam bidang pendidikan anak usia dini (PAUD). Dengan memanfaatkan teknologi dapat dengan mudah memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran di PAUD yang sesuai dengan kebutuhan anak. salah satu penerapan teknologi yang digunakan di PAUD adalah Artificial Intelligence. Artificial Intelligence (AI) adalah kecerdasan buatan yang dirancang dengan menirukan kemampuan intelektual manusia. Beberapa aplikasi atau program teknologi berbasis AI yang digunakan di PAUD adalah Leonardo, Canva, Tik-Tok, Kahoot, Animarker dan WordWall. Artificial Intelligence dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi anak dan tentunya juga dapat memberikan stimulasi bagi aspek perkembangan anak sesuai dengan tingkat perkembangan anak usia dini. adapun mamfaat penerapan Artificial Itellegent di PAUD yakni meningkatkan kualitas pembelajaran, mengembangkan keterampilan digital, memberikan dukungan dan kebutuhan khusus, serta memberikan stimulasi dan meningkatkan daya tarik anak usia dini terhadap

Referensi

- Ade Irma Novvianti, Novva Eko Hidayanto, & Pipit Rika Wijaya. (2023). *Pembelajaran Berbasis AI (Artificial Intelligence) Untuk Anak Usia Dini*. 7(1). <https://jurnal.unipar.ac.id/index.php/JECIE/article/vview/1514>
- Adi Asmara, Loso Judijanto, I Putu Agus Dharma Hita, & Kundharu Saddhono. (2023). *Media Pembelajarann Berbasis Teknologi: Apakah Memiliki Peningkatan Pengaruh Terhadap Peningkatan Kreativitas Pada Anak Usia Dini?* 7(6). <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/5728>
- Ahmad Afandi. (2022). *Menyongsong Era Digital Kesiapan Guru dalam Teknologi Informasi dalam Pendidikan Anak Usia Dini*. 2(4). <https://digitalpress.gaes-edu.com/index.php/jpled/article/vview/68>
- Ahmad Susanto. (2017). *Pendidikan Anak Usia Dini*. PT Bumi Aksara.
- Analisis Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (STM) Sebagai Model Pembelajaran: Sebuah Studi Literatur*. (2020). 7(1). <https://journal.uniku.ac.id/index.php/pedagogi>
- Carli Apriansyah Hutagalung & Wida Nofiasari. (2023). *Pengembangan Video Pembelajaran Anak-Anak Berbasis Animarker Untuk Meningkatkan Minat dan Efektivitas Pembelajaran*. 4(2).
- Fauzi Maarif Muttaqin, Idah Jubaedah, Herry Koestianto, & Dede Indra Setiabudi. (2023). *Efektif Artificial Intelligence (AI) dalam Belajar Mengajar*. 2(1). <https://jurnal.anfa.co.id/index.php/seroja/article/view/582>
- H.B.A Jayawardana. (2023). *Potensi Penerapan Pembelajaran Berbasis AI (Artificial Intelligence) di PAUD*. 7(1). <https://doi.org/10.31537/jecie.v7il.1515>
- Ida Rahmawati. (2023). *Mengekplorasi Literasi Artificial Intelligence dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Systematic Literature Review*. 4(2). <https://ejournal.upi.edu/index.php/RECEP/article/view/64654>
- Jiahong Su. (2022). *Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Anak Usia Dini*. 3. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X2200042>

- Kisno, Nia Fatmawati, Revina Rizkiyani, Siti Kurniasis, & Eka Mei Ratnasari. (2023). *Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Sebagai Respon Positif Mahasiswa PIAUD dalam Kreativitas Pembelajaran dan Transformasi Digital*. 4(1). <https://e-journal.metrouniv.ac.id/IJIGAE/Article/vview/7878>
- Risma Koriah Solihat & Hayani Wulandari. (2023). *Persepsi Guru PAUD Terhadap Artificial Intelligence di Kota Purwakarta*. 7(2). <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/24325>
- Rivo Panji Yudha, Siti Aisyah, Agustina Elisabet Ngili, Teguh Samudra, Hertraria, Titi Rumsiti, Rani Dwi Kurniawati, & Nurfida. (2024). *Pengembangan Profesionalisme Guru PAUD Melalui Pelatihan Penggunaan AI (Artificial Intelligence) dalam Pembelajaran Anak Usia Dini*. 2(3). <https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpm/index>
- Rusmayadi. (t.t.). *Pengembangan Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Sandra Yunita, Mila Erviana, Duwi Setianingsih, Riska Putri Winahayu, Meliana Dewi Suryaningsih, & Didi Pramono. (2021). *Implementasi Penggunaan Teknologi oleh Orang Tua Sesuai Pendidikan Karakter Moral Untuk Anak Usia Dini*. 1. <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/jet>
- Septiani Selly Susanti. (2020). *Pemanfaatan Teknologi dalam Pendidikan Anak Usia Dini*. 11(1). <https://mybrightwheel.com/blog/technology-in-early-childhood-education>
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif dan R&D*. Cv. Alfabeta.
- Umar Darwis dan Lisa Septia Dewi Br. Ginting. (t.t.). *Implementasi Teknologi Artificial Intelligence dalam Bidang Pendidikan*.
- Upik Elok Endang Rasmani, Siti Wahyuningsih, Anjar Fitriyaningsih, Putri Agustina, Yuanita Kristiani Wahyu Widiastuti, Apriliani Kholika Fitri, & Afifah. (2024). *Pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam penyusunan Modul Ajar Kurikulum Merdeka bagi Guru Pendiidkan Anak Usia Dini*. 5(2). <https://murhum.ppjpaud.org/index.php/murhum/article/view/911>