

## **PENDEKATAN DEEP LEARNING BERBASIS KECERDASAN ARTIFICIAL PADA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS KELAS 3 SD**

Cicin Maenawati<sup>1</sup>, Muhamad Sofian Hadi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Jakarta

[1cicinmaenawati1@gmail.com](mailto:cicinmaenawati1@gmail.com), [2m.sofianhadi@umj.ac.id](mailto:m.sofianhadi@umj.ac.id)

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effect of an artificial intelligence-based Deep Learning approach on English learning outcomes of third-grade elementary school students. The research employed a quantitative approach using a quasi-experimental design. The research subjects consisted of 45 students from two elementary schools, namely SDS Alam Madinah School and SD Swasta Plus Ar Rahmaniyyah. English learning activities were conducted using Duolingo as an artificial intelligence-based learning application. Data were collected through pretest and posttest instruments, while data analysis was performed using SPSS, including normality tests, homogeneity tests, t-tests, F-tests, multiple linear regression analysis, and correlation analysis. The results indicate a significant improvement in students' English learning outcomes after the implementation of the AI-based Deep Learning approach. Statistical analysis confirms that the approach has a positive and significant effect on learning outcomes both partially and simultaneously. Therefore, the AI-based Deep Learning approach is proven to be effective in elementary English learning and can be recommended as an innovative instructional strategy in primary education.*

**Keywords:** Deep Learning, Artificial Intelligence, Duolingo, Learning Outcomes, English.

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen. Subjek penelitian melibatkan 45 siswa yang berasal dari dua sekolah dasar, yaitu SDS Alam Madinah School dan SD Swasta Plus Ar Rahmaniyyah. Pembelajaran Bahasa Inggris dilaksanakan dengan memanfaatkan aplikasi Duolingo sebagai media pembelajaran berbasis kecerdasan artifisial. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes pretest dan posttest, sedangkan analisis data menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS melalui uji normalitas, homogenitas, uji t, uji F, analisis regresi linier berganda, dan koefisien korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris yang signifikan setelah penerapan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial. Uji statistik membuktikan bahwa pendekatan ini berpengaruh positif dan signifikan baik secara parsial maupun simultan terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial efektif diterapkan dalam pembelajaran Bahasa Inggris di sekolah dasar dan dapat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran inovatif.*

**Kata kunci:** Deep Learning, Kecerdasan Artifisial, Duolingo, Hasil Belajar, Bahasa Inggris.

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan dasar merupakan tahap penting dalam pembentukan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik anak. Pada tahap ini, anak mulai mengembangkan kemampuan berpikir logis, berbahasa, serta berinteraksi sosial. Dalam konteks globalisasi dan kemajuan teknologi saat ini, kemampuan berbahasa asing, khususnya Bahasa Inggris, menjadi kebutuhan mendasar. Bahasa Inggris berfungsi bukan hanya sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai media akses terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Sejalan dengan pandangan Harmer (2015), penguasaan bahasa Inggris sejak usia dini dapat membentuk dasar yang kuat untuk perkembangan keterampilan komunikasi di masa depan. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang diterapkan di sekolah dasar harus mampu menumbuhkan pemahaman konseptual yang mendalam, bukan sekadar kemampuan menghafal fakta atau prosedur.

Dalam praktiknya, pembelajaran di tingkat sekolah dasar di Indonesia masih banyak yang berorientasi pada pencapaian hasil belajar jangka pendek, seperti nilai ujian atau kemampuan mengingat informasi (Kemendikbud, 2022). Pendekatan semacam ini dikenal sebagai pendekatan pembelajaran permukaan (surface learning approach), di mana siswa hanya mempelajari materi secara dangkal tanpa benar-benar memahami maknanya. Hal ini mengakibatkan lemahnya kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan transfer pengetahuan ke situasi baru.

Sebaliknya, pendekatan pembelajaran mendalam (deep learning approach) menekankan keterlibatan aktif siswa dalam memahami makna, mengaitkan ide, dan membangun pengetahuan secara reflektif. Menurut Biggs dan Tang (2011), pembelajaran mendalam mendorong siswa untuk menghubungkan konsep-konsep, mencari keterkaitan antar ide, serta menginternalisasi makna pembelajaran dalam konteks nyata. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga menumbuhkan motivasi intrinsik, rasa ingin tahu, dan kemampuan berpikir kritis.

Dalam konteks pendidikan dasar, penerapan pembelajaran mendalam menjadi sangat penting karena sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia 7–12 tahun, yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget (1952). Pada tahap ini, anak belajar paling efektif melalui aktivitas yang melibatkan pengalaman langsung, refleksi, dan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan pembelajaran mendalam, guru tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa membangun pemahaman melalui eksplorasi dan diskusi bermakna. (Santoso et al., 2024)

Didalam surah Al Alaq ayat 1-5, Allah SWT berfirman,

﴿فَرَأَ يَاسِرَ ٥ إِنَّ الدُّوْنِي خَلَقَهُ لِقَ الْأَسْنَانَ مِنْ عَلَىٰ ٦ فَرَأَ ٧ وَرَبُّكَ الْأَكْرَ ٨ مَادَّهُ ٩﴾

عَلَمَ ١٠ بِالْقَمَعِ ١١ لِمَ الْأَسْنَانَ ١٢ مَا لَمْ ١٣

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari

segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”. Dengan demikian, bahwa manusia diciptakan hendaknya agar selalu membaca, belajar, dan menulis bukan sekadar aktivitas intelektual, melainkan bentuk ibadah yang harus dilandasi dengan kesadaran spiritual dan pengakuan terhadap keagungan Allah sebagai sumber segala ilmu pengetahuan, sedangkan didalam Surah Al Mujadalah ayat 11, Allah SWT berfirman,

لِلَّذِينَ أَنْهَىَنَا إِلَيْكُمْ لَمْ يَمْسُكُوا بِالْجِنِّينَ فَأَنْسِرُوا بِهِنَّ هَلْ لَكُمْ أَنْتُمْ بِهِنَّ  
وَلِلَّذِينَ أَنْهَىَنَا إِلَيْكُمْ بِرَبِّ هَلْ لَمْ يَرْجِعُ إِلَيْكُمْ مَا مَنَعْنَا

yang artinya “Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.”. Perintah menuntut ilmu juga ditegaskan dalam hadist Talabul ‘ilm farīdatun ‘alā kulli muslimin. Yang artinya “Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap muslim.” (HR. Ibnu Majah, No. 224).

Hadir ini menegaskan bahwa mencari ilmu bukanlah pilihan, melainkan kewajiban syar'i bagi setiap muslim, baik laki-laki maupun perempuan. Kewajiban ini mencakup ilmu agama yang menjadi pedoman hidup serta ilmu pengetahuan umum yang bermanfaat bagi kemaslahatan manusia dan kemajuan peradaban. Dalam pandangan Islam, menuntut ilmu dipandang sebagai bentuk ibadah, karena melalui ilmu seseorang dapat mengenal Allah, memahami ciptaan-Nya, dan berperan aktif dalam memakmurkan bumi sesuai dengan tujuan penciptaan manusia sebagai khalifah.

Hadis ini juga menunjukkan bahwa pendidikan dan pembelajaran

merupakan bagian integral dari kehidupan seorang muslim. Belajar tidak dibatasi oleh usia, tempat, maupun waktu, karena proses menuntut ilmu berlangsung sepanjang hayat (lifelong learning). Dalam konteks pendidikan modern, nilai hadis ini sejalan dengan semangat pengembangan diri secara berkelanjutan dan pembentukan karakter manusia yang cerdas, berakhhlak, serta bermanfaat bagi masyarakat.

Dendi dan Sofian (2022) Kurikulum senantiasa mengalami perubahan dan penyempurnaan dalam rangka meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan yang ada di suatu Negara. Salah satu bentuk penyempurnaan kurikulum terbaru dari kementerian pendidikan dan kebudayaan riset dan teknologi adalah kurikulum merdeka bagi satuan pendidikan untuk tingkat dasar dan menengah mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas atau kejuruan.

Salah satu bentuk penyempurnaan kurikulum terbaru yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi adalah Kurikulum Merdeka, yang diperuntukkan bagi satuan pendidikan di jenjang dasar dan menengah, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas maupun sekolah menengah kejuruan. Adapun pada jenjang perguruan tinggi, penyempurnaan dilakukan melalui pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) sebagai wujud komitmen pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia.

Penelitian empiris juga menunjukkan efektivitas pendekatan pembelajaran mendalam. Marton dan Säljö (1997) menemukan bahwa

siswa yang terlibat dalam pembelajaran mendalam memiliki kemampuan retensi pengetahuan yang lebih lama dan lebih mudah mentransfer pengetahuan ke situasi baru. Sementara menurut Entwistle dan Ramsden (2015), pendekatan ini meningkatkan motivasi intrinsik serta rasa tanggung jawab terhadap proses belajar.

Didalam konteks pendidikan Indonesia, implementasi pembelajaran mendalam masih menghadapi tantangan. Di banyak sekolah dasar, guru masih terbiasa dengan metode ceramah, kurang memanfaatkan pembelajaran berbasis proyek, dan jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi ide secara mandiri (Suyatno, 2020). Selain itu, sistem evaluasi yang masih berorientasi pada hasil kognitif menghambat transformasi menuju pembelajaran yang bermakna dan reflektif.

Penelitian ini menjadi penting untuk mengembangkan strategi pembelajaran di sekolah dasar yang mendorong siswa berpikir mendalam, reflektif, dan kritis, serta mampu mengaitkan pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata. Pendekatan pembelajaran mendalam bukan hanya sebuah metode, melainkan paradigma baru dalam pendidikan yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang membangun pengetahuannya sendiri.

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran Bahasa Inggris di tingkat Sekolah Dasar (SD) di Indonesia masih menghadapi sejumlah kendala fundamental. Berdasarkan observasi lapangan dan laporan penelitian pendidikan dasar (Kemendikbud, 2022), sebagian besar sekolah masih menerapkan model pembelajaran

konvensional berbasis drill dan rote memorization (hafalan), yang kurang menekankan pemahaman makna dan konteks penggunaan bahasa. Kondisi ini menyebabkan rendahnya partisipasi aktif siswa dalam proses belajar. Sumber daya guru yang terbatas dalam pemanfaatan teknologi pendidikan juga menjadi hambatan. Menurut penelitian oleh Sari & Kurniawan (2021), sebagian besar guru Bahasa Inggris di tingkat dasar belum memiliki kompetensi pedagogik digital yang memadai untuk menerapkan teknologi pembelajaran berbasis AI. Hal ini berdampak pada rendahnya inovasi dalam strategi pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa.

Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya di bidang pendidikan. Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah mendorong digitalisasi sebagai fondasi utama dalam tata kelola sistem pendidikan. Teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), Big data, dan komputasi awan mulai diintegrasikan untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang adaptif dan berbasis data. TIK dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu inovasi teknologi yang paling signifikan dan berdampak luas adalah kecerdasan buatan (Artificial Intelligence atau AI). AI tidak lagi menjadi konsep futuristik, melainkan telah menjadi bagian dari sistem sosial, ekonomi, dan pendidikan yang nyata.

Artificial Intelligence dalam pendidikan berpotensi besar untuk mentransformasi cara guru mengajar, cara siswa belajar, serta cara sekolah

mengelola proses pembelajaran. UNESCO (2021) menegaskan bahwa integrasi AI dalam pendidikan bukan hanya tentang penggunaan teknologi canggih, tetapi tentang bagaimana AI dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan pemerataan kualitas pembelajaran. AI mampu menganalisis data belajar siswa secara real-time, memberikan umpan balik personal, serta menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kemampuan individu. Pada tingkat Sekolah Dasar (SD), peran AI menjadi sangat penting karena tahap ini merupakan fase kritis dalam pembentukan kemampuan dasar literasi, numerasi, serta keterampilan sosial-emosional anak. Pembelajaran di jenjang ini harus mampu menyesuaikan dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia 6–12 tahun, yang berada pada tahap operasional konkret (Teori Piaget). Namun, realitas pendidikan dasar di Indonesia menunjukkan masih banyak tantangan yang dihadapi, antara lain: rasio guru dan siswa yang tinggi, keterbatasan sarana pembelajaran, variasi kemampuan belajar siswa, serta rendahnya personalisasi pembelajaran (Kemendikbudristek, 2022).

Dari perspektif guru, AI memberikan peluang untuk menganalisis pola pembelajaran siswa secara mendalam melalui learning analytics. Data tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan konsep, memprediksi kesulitan belajar, dan merancang intervensi pedagogis yang tepat waktu (Holmes et al., 2019). Dengan demikian, AI tidak menggantikan peran guru, tetapi memperkuatnya sebagai decision maker dan fasilitator pembelajaran yang berfokus pada manusia (human-centered learning).

Meski demikian, implementasi AI dalam pendidikan dasar juga memiliki tantangan. Isu etika, privasi data, kesiapan infrastruktur, dan kompetensi digital guru menjadi faktor penting yang harus diperhatikan (OECD, 2021). Tanpa kebijakan yang tepat dan pemahaman pedagogis yang kuat, penggunaan AI justru dapat menimbulkan ketimpangan baru dalam akses dan kualitas pendidikan.

Di Indonesia, adopsi AI di sekolah dasar masih berada pada tahap awal. Sebagian besar sekolah masih berfokus pada penggunaan TIK dasar seperti learning management system (LMS) atau video pembelajaran, belum sampai pada tahap integrasi AI yang adaptif dan cerdas (Pusdatin Kemendikbudristek, 2023). Oleh karena itu, penting untuk mendorong penelitian dan pengembangan mengenai bagaimana AI dapat diterapkan secara efektif, etis, dan sesuai konteks sosial-budaya sekolah dasar di Indonesia.

Dengan demikian, penerapan AI dalam pendidikan dasar bukan hanya tentang digitalisasi, melainkan tentang membangun ekosistem pembelajaran cerdas yang memadukan potensi teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan. AI harus ditempatkan sebagai mitra strategis guru dalam menciptakan pengalaman belajar yang personal, bermakna, dan berkelanjutan bagi setiap anak.

Dalam konteks pembelajaran bahasa, teknologi deep learning dapat dimanfaatkan untuk mengenali pola kesalahan pengucapan (speech recognition), memahami konteks kalimat menggunakan natural language processing (NLP), serta menyajikan konten pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa.

Penelitian Chen et al. (2020) menunjukkan bahwa sistem

pembelajaran bahasa berbasis AI mampu meningkatkan hasil belajar hingga 28% dibandingkan metode tradisional. Sementara Li & Ni (2022) menemukan bahwa penerapan AI-driven English learning applications di tingkat sekolah dasar dapat meningkatkan retensi kosakata dan kemampuan berbicara siswa secara signifikan.

Piaget dalam teorinya menyebutkan bahwa anak usia kelas 3 SD berada dalam tahap perkembangan operasional konkret, di mana pembelajaran efektif terjadi melalui pengalaman langsung dan visualisasi. Oleh karena itu, sistem pembelajaran berbasis deep learning yang diterapkan harus disesuaikan dengan karakteristik kognitif dan sosial anak, misalnya dengan mengintegrasikan elemen gamifikasi dan interaksi visual yang menarik.

Kesenjangan penelitian dalam studi ini meliputi tiga aspek utama. Pertama, konteks pendidikan, di mana penelitian tentang penerapan AI dan deep learning masih didominasi jenjang menengah dan tinggi, sementara kajian empiris di sekolah dasar, khususnya kelas 3 SD, masih sangat terbatas, padahal fase ini krusial bagi perkembangan bahasa anak (Piaget, 1952; Vygotsky, 1978). Kedua, fokus pembelajaran, karena penelitian terdahulu lebih menekankan aspek teknis dan belum banyak mengkaji efektivitas pedagogis deep learning terhadap motivasi, partisipasi, dan hasil belajar Bahasa Inggris. Ketiga, konteks Indonesia, di mana penerapan deep learning berbasis AI dalam pembelajaran Bahasa Inggris di tingkat SD masih jarang diteliti dan diterapkan. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengisi kesenjangan empiris dan pedagogis serta berkontribusi pada pengembangan

pembelajaran berbasis teknologi dan peningkatan kualitas pembelajaran Bahasa Inggris di sekolah dasar.

Kebaruan (novelty) dari penelitian ini adalah terletak pada tiga aspek utama yang saling melengkapi. Pertama, penelitian ini mengusung pendekatan integratif dengan menggabungkan model deep learning berbasis kecerdasan buatan ke dalam desain pembelajaran Bahasa Inggris di tingkat sekolah dasar.

Di sisi lain, metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (teacher-centered) mulai bergeser ke arah yang lebih kolaboratif dan partisipatif. Penggunaan media visual, animasi, video, dan aplikasi interaktif terbukti mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa, khususnya siswa SD yang sangat memerlukan stimulasi visual dan pendekatan yang variatif.

Metode pembelajaran yang monoton dan kurang interaktif membuat siswa cepat merasa bosan, takut membuat kesalahan, dan enggan untuk berbicara dalam Bahasa Inggris. Untuk itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga adaptif terhadap kebutuhan dan gaya belajar siswa.

Dalam studi yang dilakukan oleh Gunawan Santoso<sup>1</sup>, Annisa Damayanti<sup>2</sup>, Ma'mun Murod<sup>3</sup>, Susilahati<sup>4</sup>, Sri Imawati<sup>5</sup>, Masduki Asbari<sup>6</sup>, didalam jurnal tersebut menerangkan bahwa kurikulum merdeka guru harus mengimplementasikan 'Profil Pelajar Pancasila' sebagaimana sudah diatur melalui peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No.22 tahun 2022 tentang rencana Strategis Kemdikbud tahun 2020 - 2024. (Martini et al., 2019). Dikarenakan guru harus mengetahui terlebih dahulu apa itu profil Pelajar

Pancasila agar bisa diimplementasikan ke peserta didik.(Yusuf et al., 2022). Projek penguatan profil pelajar Pancasila dibutuhkan penerapan dalam literasi minat baca, tulis siswa khususnya dalam kelas rendah. Sehingga dibutuhkannya SDM yang bagus khususnya para guru agar Projek Profil Pelajar Pancasila dapat berjalan dengan baik dan maksimal. (Santoso, 2020). Dikarenakan kurikulum merdeka adalah kurikulum baru sehingga para guru masih butuh adaptasi dalam mengimplementasikan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. meningkatkan pemahaman atas Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Kepala sekolah dan para guru selalu mengikuti seminar yang diadakan oleh Kemendikbud. (Santoso et al., 2024)

Melalui P5, siswa diajak untuk mengamati dan mencari solusi terhadap permasalahan yang ada di lingkungan mereka. Ini bukan hanya tentang pengetahuan akademis, tetapi juga tentang membentuk karakter, keterampilan sosial, dan kepedulian terhadap lingkungan dan masyarakat.

Hubungan antara P5 dan kegiatan kokurikuler bersifat sinergis. Kegiatan P5 memberikan ruang bagi peserta didik untuk menerapkan konsep pembelajaran lintas disiplin ilmu secara nyata, sementara kegiatan kokurikuler menjadi wadah implementasi nilai-nilai Pancasila secara kontekstual. Melalui kegiatan ini, sekolah tidak hanya berperan sebagai lembaga transfer ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai ruang pembentukan karakter dan penguatan moral kebangsaan.

Dengan demikian, Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui kegiatan kokurikuler menjadi sarana penting dalam mewujudkan

tujuan pendidikan nasional: membentuk manusia Indonesia yang beriman, bertakwa, berakhhlak mulia, mandiri, bernalar kritis, kreatif, dan mampu bergotong royong dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

P5 dan Deep Learning dapat saling terhubung dan keterikatan dimana P5 berfokus pada pembentukan karakter, sikap, dan nilai-nilai Pancasila. Proyeknya bersifat lintas disiplin dan berorientasi pada isu-isu nyata di sekitar siswa. Sedangkan, Deep Learning adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara mendalam dalam mengeksplorasi suatu topik. Siswa didorong untuk bertanya, meneliti, berkolaborasi, dan menghasilkan karya nyata. Pendekatan ini melatih siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan inovatif. Salah satu bidang pembelajaran yang memerlukan pendekatan inovatif adalah pembelajaran Bahasa Inggris. Sesuai Kepmendiknas No. 23 Tahun 2006, siswa diharapkan mampu menguasai keterampilan menyimak, berbicara, membaca, dan menulis. Namun, pada praktiknya, pembelajaran Bahasa Inggris di kelas 3 SD masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan waktu guru dalam memberikan umpan balik, pendekatan menghafal yang kurang kontekstual, serta kurangnya suasana belajar yang menyenangkan.

Seiring kemajuan teknologi, kecerdasan artifisial, khususnya pendekatan Deep Learning, membuka peluang baru untuk menciptakan sistem pembelajaran yang lebih personal, interaktif, dan imersif. Deep Learning, sebagai bagian dari AI, mampu menganalisis data dalam jumlah besar dan mengenali pola belajar siswa, sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang

adaptif. Teknologi seperti Speech Recognition dan Image Recognition melalui algoritma CNN dan RNN memungkinkan siswa untuk belajar Bahasa Inggris melalui koreksi pengucapan otomatis, pengenalan kosakata berbasis gambar, dan umpan balik real-time.

Tidak hanya itu, konsep Deep Learning dalam konteks pendidikan juga menekankan pemahaman yang mendalam terhadap konsep, bukan sekadar hafalan. Pendekatan ini mengajak siswa untuk berpikir kritis, reflektif, dan bermakna dalam proses belajar, serta membangun koneksi antar konsep lintas disiplin ilmu.

Permainan edukatif berbasis AI pun diyakini dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan tidak mengintimidasi, sangat cocok untuk siswa SD yang sedang berada pada fase awal penguasaan bahasa. Hal ini sangat penting untuk mengatasi hambatan psikologis seperti rasa malu atau takut salah saat berbicara dalam Bahasa Inggris.

Pendidikan bahasa Inggris di sekolah dasar memiliki peran yang penting dalam membentuk karakter anak-anak (Alwina. 2023). Karakter merupakan inti dari kepribadian seseorang yang mencerminkan nilai-nilai, sikap, dan perilaku yang dimilikinya (Cahyaningrum. Dkk. 2017). Sekolah dasar adalah masa yang krusial dalam pembentukan karakter anak-anak, karena pada masa ini, mereka mulai membentuk pola pikir, sikap, dan nilai-nilai yang akan membentuk dasar kepribadian mereka di masa depan.

Bahasa Inggris bukan hanya sekadar mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, tetapi juga merupakan jendela dunia yang membuka peluang untuk pemahaman terhadap budaya dan nilai-nilai yang

berbeda (Nurgiantoro. 2018). Dalam konteks globalisasi yang semakin berkembang pesat, kemampuan berbahasa Inggris menjadi semakin penting bagi anak-anak agar dapat bersaing secara global dan berinteraksi dengan berbagai budaya yang berbeda.

Perlu dipahami bahwa pendidikan bahasa Inggris di sekolah dasar tidak hanya berfokus pada aspek kemampuan berbahasa semata, tetapi juga memiliki dampak yang signifikan dalam pembentukan karakter anak-anak (Fauzan. 2023). Dengan memahami peran pendidikan bahasa Inggris dalam membentuk karakter anak di sekolah dasar, kita dapat mengeksplorasi bagaimana pembelajaran bahasa Inggris dapat menjadi sarana untuk mengembangkan sikap, nilai, dan perilaku positif pada anak-anak.

Salah satu aspek penting dari peran pendidikan bahasa Inggris dalam membentuk karakter anak di sekolah dasar adalah kemampuan untuk membangun hubungan antarpribadi yang kuat. Melalui pembelajaran bahasa Inggris, anak-anak diajak untuk berinteraksi, berkolaborasi, dan berkomunikasi dengan teman sekelas maupun guru dalam bahasa yang berbeda (Siregar. 2018). Proses ini tidak hanya membantu mereka untuk mengembangkan keterampilan berbahasa, tetapi juga memperkuat keterampilan sosial dan emosional mereka. Selain itu, pembelajaran bahasa Inggris juga dapat membantu anak-anak untuk mengembangkan sikap toleransi dan penghargaan terhadap keberagaman budaya (Shinta, & Ain. 2021). Dalam pembelajaran bahasa Inggris, anak-anak diperkenalkan pada berbagai budaya dan tradisi dari negara-negara berbahasa Inggris serta berbagai

negara di seluruh dunia. Hal ini membantu mereka untuk menjadi lebih terbuka, menghargai perbedaan, dan mengembangkan sikap inklusif dalam interaksi sosial mereka.

Pendidikan bahasa Inggris juga memiliki peran penting dalam membentuk karakter anak di sekolah dasar melalui pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Inayah & Sya. 2022). Saat belajar bahasa Inggris, anak-anak diajak untuk memahami dan menganalisis berbagai konten, seperti teks, cerita, dan informasi yang disajikan dalam bahasa Inggris. Proses ini merangsang kemampuan mereka untuk berpikir secara logis, menganalisis informasi, dan mengekspresikan ide-ide secara kreatif.

Dalam pendidikan karakter, pendidikan bahasa Inggris juga dapat menjadi sarana untuk mengajarkan nilai-nilai moral dan etika kepada anak-anak. Melalui pembelajaran bahasa Inggris, anak-anak dapat diperkenalkan pada cerita-cerita, puisi, dan literatur yang mengandung pesan moral yang penting. Proses ini membantu mereka untuk memahami nilai-nilai seperti kejujuran, kebaikan, kerja keras, dan rasa hormat kepada orang lain, yang merupakan landasan penting dalam pembentukan karakter yang baik.

Namun demikian, meskipun pendidikan bahasa Inggris memiliki potensi besar dalam membentuk karakter anak di sekolah dasar, terdapat juga beberapa tantangan yang perlu diatasi. Salah satunya adalah kurangnya sumber daya yang memadai, baik dalam hal tenaga pengajar maupun materi pembelajaran, yang dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran bahasa Inggris dalam

membentuk karakter anak-anak. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang kurang interaktif dan kurang menarik juga dapat mengurangi minat dan motivasi anak-anak dalam pembelajaran bahasa Inggris. Implementasi yang terjadi dilapangan, penerapan pendekatan deep learning berbasis AI dalam pembelajaran Bahasa Inggris di tingkat SD masih belum merata. Minimnya kompetensi digital guru, keterbatasan bahan ajar yang dirancang dengan pendekatan AI, serta persepsi yang bervariasi dari guru dan siswa terhadap penggunaan teknologi menjadi kendala yang harus dikaji lebih dalam.

Diperlukan upaya dari berbagai pihak, termasuk sekolah, guru, orang tua, dan pemerintah, untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan bahasa Inggris di sekolah dasar. Hal ini dapat dilakukan melalui penyediaan sumber daya yang memadai, pengembangan kurikulum yang relevan dan menarik, pelatihan guru yang berkualitas, serta keterlibatan aktif orang tua dalam mendukung pembelajaran bahasa Inggris anak-anak di rumah.

Dengan memahami peran penting pendidikan bahasa Inggris dalam membentuk karakter anak di sekolah dasar serta mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, kita dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran bahasa Inggris dalam membentuk karakter anak-anak sehingga mereka dapat tumbuh dan berkembang menjadi individu yang berintegritas, bertanggung jawab, dan berdaya saing tinggi di masa depan. Melihat kesenjangan antara tuntutan penguasaan Bahasa Inggris sejak dulu dan keterbatasan pendekatan konvensional, serta besarnya potensi deep learning dalam mengatasi

permasalahan tersebut, maka penting dilakukan penelitian. Penelitian ini akan difokuskan pada pengembangan dan analisis model pembelajaran Bahasa Inggris berbasis Deep Learning yang dirancang khusus untuk siswa kelas 3 SD.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah Dasar Swasta (SDS) Alam Madinah School dan Sekolah Dasar Swasta (SDS) Islam Plus Ar Rahmaniyyah, dengan tujuan untuk mengeksplorasi efektivitas pendekatan deep learning berbasis AI dalam meningkatkan keterampilan Bahasa Inggris siswa, khususnya keterampilan berbicara (speaking). Selain itu, penelitian juga akan mengkaji respons guru dan siswa terhadap penggunaan teknologi ini dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap inovasi pembelajaran Bahasa Inggris di sekolah dasar serta menjadi landasan bagi pengembangan kebijakan pendidikan berbasis teknologi di masa depan.

Berdasarkan uraian tersebut, penting untuk melakukan penelitian yang mengkaji pendekatan deep learning berbasis kecerdasan artificial dalam pembelajaran Bahasa Inggris kelas 3 SD, baik dari aspek efektivitasnya terhadap kemampuan siswa maupun tanggapan dari guru dan siswa sebagai subjek pembelajaran.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (quasi-experimental design) berbentuk Nonequivalent Control Group Design. Desain ini melibatkan dua kelompok yang tidak dipilih secara acak, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol, yang masing-masing diberikan pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III SD. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran Bahasa Inggris menggunakan pendekatan deep learning berbasis kecerdasan artifisial, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran Bahasa Inggris secara konvensional.

Penelitian dilaksanakan di SDS Alam Madinah School dan SDS Islam Plus Ar Rahmaniyyah, Tangerang, Banten, pada tahun ajaran 2025/2026, selama September 2025 hingga Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III di kedua sekolah tersebut. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan kriteria siswa kelas III yang mengikuti pembelajaran Bahasa Inggris, memiliki akses perangkat digital, dan belum pernah menggunakan aplikasi pembelajaran berbasis AI. Sampel penelitian berjumlah 45 siswa, terdiri dari 26 siswa kelas eksperimen dan 19 siswa kelas kontrol.

Variabel penelitian meliputi variabel bebas, yaitu pendekatan deep learning ( $X_1$ ) dan kecerdasan artifisial ( $X_2$ ), serta variabel terikat, yaitu hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III ( $Y$ ). Hasil belajar diukur melalui kemampuan kosakata, pelafalan, dan pemahaman sederhana Bahasa Inggris.

Instrumen penelitian terdiri atas tes hasil belajar Bahasa Inggris, lembar observasi penerapan pembelajaran berbasis AI, angket persepsi siswa, dan dokumentasi. Instrumen telah melalui uji validitas dan reliabilitas menggunakan Cronbach Alpha.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pre-test dan post-test, observasi proses pembelajaran, angket skala Likert, serta dokumentasi

pendukung. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, uji N-Gain, serta statistik inferensial yang meliputi uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov), uji homogenitas, dan uji t (Independent Samples T-Test) dengan bantuan program SPSS, pada taraf signifikansi 0,05, untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

#### **Hasil Penelitian**

##### **1. Hasil Penelitian Pretest dan Posttest**

a. Nilai Pretest dan Posttest Bahasa Inggris Siswa Sekolah SDS Al Madinah

**Tabel 1 Hasil Nilai Prestest dan Posttest di SDS Al Madinah**

Statistik	Pretest	Posttest
N	26	26
Mean	85,58	94,04
Std. Deviation	10,03	6,93
Minimum	60	75
Maximum	100	100

**Tabel 2 Paired Samples Statistics**

Variabel	Mean	N	Std. Deviation
Pretest	85,58	26	10,03
Posttest	94,04	26	6,93

**Tabel 3 Paired Samples Test**

Paired Differences	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Posttest - Pretest	8,46	6,90	6,26	25	0,000

Berdasarkan hasil analisis Paired Samples Test menggunakan perangkat lunak SPSS, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa SDS Al Madinah pada mata pelajaran Bahasa Inggris. Nilai rata-rata pretest

siswa sebesar 85,58 mengalami peningkatan menjadi 94,04 pada posttest, dengan selisih peningkatan sebesar 8,46 poin. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa secara nyata dan terukur.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial melalui penggunaan aplikasi Duolingo memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar. Dengan demikian, hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, sedangkan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, sehingga pendekatan pembelajaran berbasis AI dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Nilai Pretest dan Posttest Bahasa Inggris Siswa Sekolah SDS Al Madinah

**Tabel 4 Hasil Nilai Prestest dan Posttest di SD Ar Rahmaniyyah**

Statistik	Pretest	Posttest
N	19	19
Mean	78,68	93,68
Std. Deviation	13,00	7,61
Minimum	40	80
Maximum	90	100

**Tabel 5 Paired Samples Statistics**

Variabel	Mean	N	Std. Deviation
Pretest	78,68	19	13,00
Posttest	93,68	19	7,61

**Tabel 6 Paired Samples Test**

Paired Differences	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Posttest - Pretest	15,00	10,43	6,45	18	0,000

perangkat lunak SPSS, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari taraf

signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa SD Ar Rahmaniyyah pada mata pelajaran Bahasa Inggris. Nilai rata-rata pretest siswa sebesar 78,68 mengalami peningkatan yang cukup tinggi menjadi 93,68 pada posttest, dengan selisih peningkatan sebesar 15,00 poin. Peningkatan ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa secara nyata dan terukur.

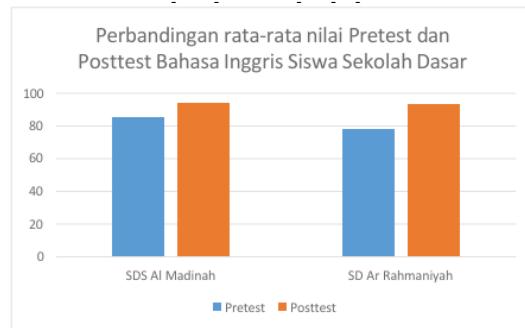
Temuan penelitian ini membuktikan bahwa penerapan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial melalui penggunaan aplikasi Duolingo memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran berbasis AI dapat dinyatakan efektif dan relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran Bahasa Inggris di jenjang pendidikan dasar.

#### c. Kesimpulan Hasil Pretest dan Posttest dari kedua Sekolah

Berdasarkan hasil analisis deskriptif menggunakan SPSS yaitu dihitung pretest dan posttest pada Sekolah SDS Al Madinah dan Sekolah SD Ar Rahmaniyyah, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial menggunakan aplikasi Duolingo memberikan dampak positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar. Pada Sekolah A, nilai rata-rata pretest sebesar 85,58 meningkat menjadi 94,04 pada posttest dengan selisih peningkatan 8,46 poin. Sementara itu, pada Sekolah B, nilai rata-rata pretest sebesar 78,68 meningkat menjadi

93,68 pada posttest dengan selisih peningkatan yang lebih tinggi, yaitu 15,00 poin sebagaimana tergambar dalam diagaram dibawah ini.

**Diagram 1 Perbandingan rata-rata nilai pretest dan posttest**



Hasil uji statistik menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris pada kedua sekolah signifikan secara statistik. Temuan ini menandakan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis kecerdasan artifisial efektif diterapkan pada konteks sekolah yang berbeda.

Penerapan pendekatan Deep Learning berbasis AI melalui penggunaan aplikasi Duolingo mampu meningkatkan kemampuan siswa secara nyata dan terukur, baik pada SDS Al Madinah maupun SD Ar Rahmaniyyah.

Konsistensi peningkatan hasil belajar pada kedua sekolah menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya efektif pada satu kondisi tertentu, tetapi juga adaptif terhadap karakteristik siswa yang beragam. Oleh karena itu, pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial dapat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran inovatif yang relevan dan efektif untuk diterapkan pada pembelajaran Bahasa Inggris di jenjang sekolah dasar.

#### 2. Analisis Data Penelitian

##### a. Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan untuk menguji apakah instrument dinyatakan valid atau tidak.

1) Hasil Uji Validitas Variabel  $X_1$  (Pendekatan Deep Learning)  
Seluruh item pada variabel Pendekatan Deep Learning ( $X_1$ ) memiliki nilai Corrected Item–Total Correlation lebih besar dari  $r$  tabel (0,294), sehingga seluruh butir pernyataan dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian.

2) Uji Validitas Variabel  $X_2$  Kecerdasan Artifisial (Artificial Intelligence)

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh item pada variabel Kecerdasan Artifisial ( $X_2$ ) memiliki nilai korelasi item-total yang lebih besar dari  $r$  tabel. Dengan demikian, seluruh item pernyataan valid secara empiris dan mampu mengukur pemanfaatan AI dalam pembelajaran.

3) Uji Validitas Variabel  $Y$  Hasil Belajar Bahasa Inggris Siswa Kelas III SD

Seluruh butir soal pada variabel hasil belajar Bahasa Inggris menunjukkan nilai Corrected Item–Total Correlation yang lebih besar dari  $r$  tabel. Hal ini menandakan bahwa setiap soal memiliki tingkat validitas yang baik dan mampu mengukur pencapaian belajar siswa secara tepat. Dengan demikian, instrumen tes dinyatakan valid, layak digunakan dalam penelitian, serta dapat memberikan hasil pengukuran yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

4) Kesimpulan Uji Validitas Instrumen

Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan menggunakan analisis korelasi Corrected Item–Total Correlation dengan bantuan perangkat lunak SPSS, dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel  $X_1$  (Pendekatan Deep Learning),  $X_2$  (Kecerdasan Artifisial), dan  $Y$  (Hasil

Belajar Bahasa Inggris) memiliki nilai korelasi yang lebih besar dari  $r$  tabel. Hal ini menunjukkan bahwa setiap item mampu mengukur konstruk yang diteliti secara tepat. Dengan demikian, instrumen penelitian dinyatakan valid, sahih, dan layak digunakan untuk analisis data lebih lanjut secara akurat dan ilmiah.

5) Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas dengan menggunakan program SPSS menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,70. Hal ini mengindikasikan bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat konsistensi internal yang tinggi dan stabil. Dengan demikian, setiap item pernyataan mampu mengukur konstruk secara konsisten, sehingga instrumen penelitian dinyatakan reliabel, dapat dipercaya, dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data untuk analisis lebih lanjut secara akurat dan ilmiah.

6) Kesimpulan Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan metode Cronbach's Alpha dengan bantuan perangkat lunak SPSS, seluruh instrumen penelitian dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Variabel Pendekatan Deep Learning ( $X_1$ ) memperoleh nilai 0,842, variabel Kecerdasan Artifisial ( $X_2$ ) sebesar 0,871, dan variabel Hasil Belajar Bahasa Inggris ( $Y$ ) sebesar 0,889. Seluruh nilai tersebut berada di atas batas minimal 0,70, sehingga menunjukkan konsistensi internal yang baik dan instrumen layak digunakan untuk pengumpulan data penelitian.

7) Uji Normalitas

Berdasarkan Hasil Uji Normalitas Data (Kolmogorov–Smirnov), diperoleh hasil bahwa variabel  $X_1$  (Pendekatan Deep

Learning) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,200, variabel  $X_2$  (Kecerdasan Artifisial) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,200, dan variabel Y (Hasil Belajar Bahasa Inggris) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,162. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh data pada variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan Y berdistribusi normal.

**8) Kesimpulan Uji Normalitas**

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel penelitian, yaitu Pendekatan Deep Learning ( $X_1$ ), Kecerdasan Artifisial ( $X_2$ ), dan Hasil Belajar Bahasa Inggris (Y), memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data penelitian berdistribusi normal dan memenuhi prasyarat analisis statistik parametrik, sehingga analisis data selanjutnya dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik seperti uji t dan analisis regresi.

**9) Uji Homogenitas**

**a) Variabel  $X_1$  (Pendekatan Deep Learning)**

Hasil uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,364, yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa varians data pada variabel Pendekatan Deep Learning adalah homogen.

**b) Variabel  $X_2$  (Kecerdasan Artifisial)**

Nilai signifikansi sebesar 0,295 ( $> 0,05$ ) menunjukkan bahwa data variabel Kecerdasan Artifisial memiliki varians yang homogen.

**c) Variabel Y (Hasil Belajar Bahasa Inggris)**

Hasil uji Levene menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,343, yang lebih besar dari 0,05, sehingga data

hasil belajar Bahasa Inggris siswa dinyatakan homogen.

**10) Kesimpulan Uji Homogenitas**

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel penelitian, yaitu Pendekatan Deep Learning ( $X_1$ ), Kecerdasan Artifisial ( $X_2$ ), dan Hasil Belajar Bahasa Inggris (Y), memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data penelitian bersifat homogen dan telah memenuhi syarat analisis statistik parametrik, sehingga pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik lanjutan seperti ANOVA, uji-t, dan regresi.

**11) Hasil Uji ANOVA (Homogenitas Varians)**

**a) Variabel  $X_1$  (Pendekatan Deep Learning)**

Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,364, yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antar kelompok data, sehingga data variabel  $X_1$  dinyatakan homogen.

**b) Variabel  $X_2$  (Kecerdasan Artifisial)**

Nilai signifikansi sebesar 0,295 ( $> 0,05$ ) menunjukkan bahwa varians data pada variabel  $X_2$  tidak berbeda secara signifikan antar kelompok, sehingga data dinyatakan homogen.

**c) Variabel Y (Hasil Belajar Bahasa Inggris)**

Hasil uji ANOVA menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,343, yang lebih besar dari 0,05, sehingga varians data hasil belajar Bahasa Inggris siswa dapat dinyatakan homogen.

**12) Kesimpulan Uji ANOVA**

Berdasarkan hasil uji ANOVA, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel penelitian, yaitu Pendekatan Deep Learning ( $X_1$ ), Kecerdasan

Artifisial ( $X_2$ ), dan Hasil Belajar Bahasa Inggris (Y), memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antar kelompok data, sehingga data penelitian memenuhi asumsi homogenitas. Oleh karena itu, data layak digunakan untuk analisis statistik parametrik lanjutan.

**13)Hasil Analisis Koefisien Korelasi**

**a) Hubungan antara Pendekatan Deep Learning ( $X_1$ ) dan Hasil Belajar (Y)**

Nilai koefisien korelasi sebesar 0,721 menunjukkan adanya hubungan positif dan kuat antara penerapan pendekatan Deep Learning dengan hasil belajar Bahasa Inggris siswa. Artinya, semakin baik penerapan pendekatan Deep Learning, maka semakin tinggi hasil belajar siswa.

**b) Hubungan antara Kecerdasan Artifisial ( $X_2$ ) dan Hasil Belajar (Y)**

Koefisien korelasi sebesar 0,758 menunjukkan hubungan positif dan kuat antara pemanfaatan kecerdasan artifisial dengan hasil belajar Bahasa Inggris siswa. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan variabel  $X_1$ , yang menandakan bahwa pemanfaatan AI memiliki hubungan yang lebih dominan terhadap peningkatan hasil belajar.

**c) Hubungan antara  $X_1$  dan  $X_2$**

Nilai korelasi sebesar 0,642 menunjukkan adanya hubungan positif dan cukup kuat antara Pendekatan Deep Learning dan Kecerdasan Artifisial, yang berarti kedua variabel saling berkaitan dalam mendukung proses pembelajaran.

**14)Kesimpulan Koefisien Korelasi**

Berdasarkan hasil analisis koefisien korelasi Pearson, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara

Pendekatan Deep Learning dan Kecerdasan Artifisial dengan hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar. Kedua variabel independen memiliki hubungan yang kuat dengan variabel dependen, dengan Kecerdasan Artifisial menunjukkan hubungan yang lebih dominan. Temuan ini memperkuat hasil analisis regresi dan uji hipotesis sebelumnya bahwa penerapan pembelajaran berbasis AI secara efektif berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris siswa.

**15)Uji Regresi Linier Berganda**

Berdasarkan Hasil Uji Regresi Linier, Nilai R Square sebesar 0,610 menunjukkan bahwa sebesar 61,0% variasi hasil belajar Bahasa Inggris siswa dapat dijelaskan oleh variabel Pendekatan Deep Learning dan Kecerdasan Artifisial secara bersama-sama. Sementara itu, 39,0% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

Berdasarkan hasil ANOVA Regresi, diperoleh nilai F sebesar 19,983 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Pendekatan Deep Learning dan Kecerdasan Artifisial secara simultan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, serta model regresi layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

**16)Kesimpulan Uji Regresi Linier Berganda**

Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda, dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Deep Learning dan Kecerdasan Artifisial secara

simultan maupun parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar. Variabel Kecerdasan Artifisial memiliki pengaruh yang lebih dominan dibandingkan Pendekatan Deep Learning, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien beta yang lebih besar. Dengan demikian, model regresi yang digunakan dalam penelitian ini layak dan signifikan untuk menjelaskan peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris.

**17)Uji-t**

Uji-t merupakan pengujian statistika untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis, jika yang diuji hasilnya benar maka akan terdapat pengaruh antar variabel X terhadap variabel Y. Uji t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka terdapat pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen.

Variabel Pendekatan Deep Learning ( $X_1$ ) memiliki nilai Sig.  $0,001 < 0,05$ , sehingga berpengaruh signifikan secara parsial terhadap hasil belajar Bahasa Inggris. Variabel Kecerdasan Artifisial ( $X_2$ ) memiliki nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ , sehingga berpengaruh signifikan secara parsial terhadap hasil belajar Bahasa Inggris.

**18)Kesimpulan Uji t**

Berdasarkan hasil uji t (uji parsial) pada analisis regresi linier berganda, dapat disimpulkan bahwa masing-masing variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar. Variabel Pendekatan Deep Learning ( $X_1$ ) menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,001 < 0,05$ , yang menandakan bahwa pendekatan Deep Learning berpengaruh positif

dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris siswa. Sementara itu, variabel Kecerdasan Artifisial ( $X_2$ ) memperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , yang menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa. Dengan demikian, hipotesis alternatif ( $H_1$ ) pada masing-masing variabel diterima, sedangkan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Hal ini menegaskan bahwa penerapan pendekatan Deep Learning dan pemanfaatan kecerdasan artifisial secara parsial berkontribusi nyata terhadap peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris di sekolah dasar.

**19)Uji Koefisien Determinasi (KD)**

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda menggunakan SPSS, diperoleh nilai R Square sebesar 0,610. Nilai tersebut menunjukkan bahwa 61,0% variasi hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar dapat dijelaskan oleh variabel Pendekatan Deep Learning ( $X_1$ ) dan Kecerdasan Artifisial ( $X_2$ ) secara simultan. Sementara itu, 39,0% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. di luar model penelitian, seperti motivasi belajar, dukungan lingkungan keluarga, metode pembelajaran lain, dan karakteristik individu siswa. Dengan demikian, nilai koefisien determinasi ini mengindikasikan bahwa model regresi yang digunakan memiliki daya jelas yang kuat, sehingga pendekatan Deep Learning dan pemanfaatan kecerdasan artifisial merupakan faktor penting dalam meningkatkan hasil belajar Bahasa Inggris siswa sekolah dasar.

**20)Hasil Uji Hipotesis**

Berdasarkan Hasil hipotesis, dinyatakan bahwa seluruh hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial menggunakan aplikasi Duolingo berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar, baik secara parsial maupun simultan.

Berdasarkan hasil uji paired samples t-test pada kedua sekolah, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$ . Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest siswa setelah diterapkan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial menggunakan aplikasi Duolingo. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima.

Dengan demikian, seluruh hasil pengujian hipotesis membuktikan bahwa penerapan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial terbukti efektif dan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar.

## **Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data penelitian yang telah dipaparkan pada Bab IV, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial menggunakan aplikasi Duolingo memberikan dampak yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar. Hasil uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan memiliki varians yang

homogen, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik secara tepat.

Hasil uji t (uji parsial) membuktikan bahwa variabel Pendekatan Deep Learning dan variabel Kecerdasan Artifisial masing-masing berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa. Hal ini menunjukkan bahwa baik strategi pembelajaran yang menekankan pemahaman mendalam maupun pemanfaatan teknologi kecerdasan artifisial secara mandiri mampu meningkatkan kemampuan Bahasa Inggris siswa. Selain itu, hasil uji F (uji simultan) mengindikasikan bahwa kedua variable independen tersebut secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Analisis regresi linier berganda menunjukkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,610, yang berarti bahwa 61% variasi hasil belajar Bahasa Inggris siswa dapat dijelaskan oleh penerapan pendekatan Deep Learning dan pemanfaatan kecerdasan artifisial, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Hasil analisis koefisien korelasi juga menunjukkan adanya hubungan yang positif dan kuat antara variabel independen dan variabel dependen, dengan variabel Kecerdasan Artifisial memiliki tingkat hubungan yang lebih dominan.

Hipotesis membuktikan bahwa penerapan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial terbukti efektif dan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar Bahasa Inggris.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran Bahasa Inggris berbasis kecerdasan artifisial yang dipadukan dengan pendekatan Deep Learning efektif diterapkan di jenjang

sekolah dasar. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, tetapi juga memberikan alternatif strategi pembelajaran inovatif yang relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan masa kini.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan pada Bab IV, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial menggunakan aplikasi Duolingo memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas III Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen dan melibatkan dua sekolah dasar, yaitu SDS Al Madinah dan SD Ar Rahmaniyyah, dengan total responden sebanyak 45 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran Bahasa Inggris yang memadukan pendekatan pedagogis modern dengan teknologi kecerdasan artifisial mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa secara nyata.

Hasil uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Dengan terpenuhinya asumsi statistik tersebut, analisis lanjutan menggunakan uji statistik parametrik dapat dilakukan secara sahih. Uji paired samples t-test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest pada kedua sekolah, yang mengindikasikan terjadinya peningkatan hasil belajar setelah penerapan pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari kenaikan nilai rata-rata,

tetapi juga dari peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar.

Hasil uji regresi linier berganda menunjukkan bahwa variabel Pendekatan Deep Learning dan Kecerdasan Artifisial secara simultan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa. Nilai koefisien determinasi sebesar 0,610 mengindikasikan bahwa 61% variasi hasil belajar siswa dapat dijelaskan oleh kedua variabel tersebut, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi pendekatan pembelajaran mendalam dan teknologi kecerdasan artifisial memiliki kontribusi yang kuat dalam meningkatkan hasil belajar Bahasa Inggris di sekolah dasar.

Secara parsial, hasil uji t menunjukkan bahwa baik Pendekatan Deep Learning maupun Kecerdasan Artifisial masing-masing memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Variabel Kecerdasan Artifisial memiliki pengaruh yang lebih dominan, yang menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi pembelajaran berbasis AI seperti Duolingo mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi Bahasa Inggris. Selain itu, hasil analisis koefisien korelasi menunjukkan adanya hubungan yang positif dan kuat antara variabel independen dan variabel dependen, sehingga memperkuat temuan regresi dan uji hipotesis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan Deep Learning berbasis kecerdasan artifisial efektif diterapkan dalam pembelajaran Bahasa Inggris di jenjang sekolah dasar. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga

memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, adaptif, dan relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan di era digital.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Harbi, A. (2021). Artificial intelligence applications in higher education English language learning: Opportunities and challenges. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 14(2), 45–58. <https://doi.org/10.18785/jetde.1402.04>
- Apriliyana, D. (2024). Transforming education through deep learning design. *Jurnal Molang: Media Inovasi Pendidikan*, 7(1), 45–59. <https://jurnalalkhairat.org/ojs/index.php/molang/article/view/843>
- Chen, Y., & Li, J. (2022). An AI-based mobile application for English vocabulary pronunciation training for preschool children. *Computers & Education*, 189, 104582. <https://doi.org/10.1016/j.comedu.2022.104582>
- Darma, R. N., & Widiastuty, H. (2023). The importance of learning English at school. *LANDMARK: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 23–29. <https://doi.org/10.37253/landmark.v1i1.7878>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Falah, F., Candraning Diyanah, K., Pawitra, A. S., Dhamayanti, Y., & Jassey, B. (2024). The ultimate guide to improving English learning in primary school. *Communautaire: Journal of Community Service*, 4(1), 847. <https://doi.org/10.61987/communautaire.v4i1.847>
- Harmer, J. (2015). *The practice of English language teaching* (5th ed.). Pearson Education Limited.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kamil, R., & Safrul. (2023). Peningkatan hasil belajar bahasa Inggris melalui joyful learning digital. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Kemendikbud. (2022). *Laporan evaluasi pembelajaran Bahasa Inggris di sekolah dasar Indonesia*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kristyaningdih, N. K., Padmadewi, N. N., Sulistia Dewi, N. L. P. E., & Artini, L. P. (2023). 21st-century skills implementation in teaching English at primary school. *International Journal of Language and Literature*, 6(3), 119–125. <https://doi.org/10.23887/ijll.v6i3.29269>
- Li, Y., & Ni, X. (2022). Artificial intelligence-driven English language learning in elementary education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6579–6601.

- <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10903-1>
- Nafi'ah, J., & Faruq, D. J. (2023). Conceptualizing deep learning approach in primary education: Integrating mindful, meaningful, and joyful learning. *Journal of Educational Research and Practice*, 4(3), 201–214.  
<https://cesmid.or.id/index.php/jerp/article/view/384>
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
- Piaget, J. (1964). Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176–186.  
<https://doi.org/10.1002/tea.3660020306>
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.
- Sari, D. A., & Kurniawan, A. (2021). Analisis kemampuan guru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 13(2), 123–137.
- Sujiono, Y. (2013). *Konsep dasar pendidikan anak usia dini*. PT Indeks.
- Susanto, I., & Jelimun, M. O. (2022). Learning English for bilingual primary students in Indonesia: The use of own-language. *EAI* 2022.  
<https://doi.org/10.4108/eai.21-10-2022.2329634>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.