

Submitted:
15-11-2024

Revised:
04-03-2025

Accepted:
17-05-2025

Published:
31-05-2025

Multimedia Interaktif Berbasis *Games Edukatif* guna Mengembangkan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini di RA Muslimat NU Rowolaku

Dicky Anggriawan Nugroho¹, Dini Khanifatun Najah², Adillah Afni Labibah³, Salwa Salsabila⁴

¹²³⁴ Pendidikan Islam Anak Usia Dini, UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan

e-mail: ¹dicky.anggriawannugroho@uingusdur.ac.id, ²dkhanifatun@gmail.com,

³adillahafni@gmail.com, ⁴salsabilasalwa947@gmail.com

Abstrak

Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya seoptimal mungkin dengan mengkondisikan anak dalam situasi pembelajaran yang disesuaikan dengan dunia anak dan sesuai dengan perkembangan zaman yang berbasis teknologi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kecerdasan visual spasial anak usia dini melalui teknologi multimedia interaktif berbasis *games edukatif* di RA Muslimat NU Rowolaku, Kecamatan Kajen. Kecerdasan visual spasial sangat penting dalam mendukung kemampuan anak dalam memahami bentuk, warna, dan ruang, yang memiliki dampak signifikan pada perkembangan kognitif mereka. Metode penelitian ini bersifat kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta dianalisis untuk melihat dampak penggunaan *games edukatif* terhadap kemampuan visual spasial anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis *games edukatif* efektif dalam meningkatkan kemampuan visual spasial anak usia dini. Hal ini tercermin dari peningkatan kemampuan anak dalam mengenali bentuk, menyusun pola, serta meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah berbasis ruang. *Games edukatif* memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan menarik, sehingga mampu memotivasi anak untuk belajar dengan cara yang lebih kreatif dan interaktif. Dengan demikian, multimedia interaktif berbasis *games edukatif* dapat menjadi metode alternatif yang efektif dalam proses pembelajaran di lembaga pendidikan anak usia dini.

Kata Kunci: Multimedia interaktif, alat permainan *games edukatif*, kecerdasan visual spasial

Abstract

This research aims to develop the visual spatial intelligence of early childhood through interactive multimedia based on educational games at RA Muslimat NU Rowolaku, Kajen District. Visual spatial intelligence is essential in supporting a child's ability to understand shapes, colors, and spaces, which has a significant impact on their cognitive development. This research method is qualitative with a descriptive



approach. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and analyzed to see the impact of educational games on children's visual spatial abilities. The results of the study show that the use of interactive multimedia based on educational games effectively improves the visual spatial skills of early childhood. This is reflected in the improvement of children's ability to recognize shapes, arrange patterns, and improve skills in solving space-based problems. Educational games provide a more fun and interesting learning experience, so that they can motivate children to learn more creatively and interactively. Thus, interactive multimedia based on educational games can be an effective alternative method in the learning process in early childhood education institutions.

Keywords: *interactive multimedia, educational games tools, spatial visual intelligence*

PENDAHULUAN

Anak usia dini atau usia 0-8 tahun merupakan satu bagian dari periode sensitif yang dialami oleh seorang anak. Pada periode ini anak mengalami masa keemasan di mana otak tumbuh dengan sangat pesat. Oleh karena itu periode ini harus dimanfaatkan sambil bermain dan bermain seraya belajar. Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 Bab 1, pasal 1, no 14, tentang Sistem Pendidikan Nasional, menegaskan bahwa: "Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya seoptimal mungkin dengan mengkondisikan anak dalam situasi pembelajaran yang disesuaikan dengan dunia anak, yaitu memberikan kesempatan kepada anak untuk aktif dan kreatif dengan menerapkan konsep belajar pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut" (Ardi Putra, 2020 :20).

Adapun perkembangan ilmu pengetahuan mengikuti arus zaman teknologi di setiap bidang keilmuan, dari yang sederhana hingga robotika yang dapat diimplementasikan di lembaga pendidikan tinggi pada pendidikan anak usia dini. Pendidikan Anak Usia Dini adalah pendidikan yang ditujukan bagi anak usia prasekolah untuk mengembangkan potensi yang dimiliki sejak dini agar dapat berkembang secara wajar. Harapannya, anak mendapatkan stimulasi, baik nilai agama dan moral, motorik, intelektual, bahasa, sosial, dan emosional sesuai dengan tingkat usianya. Ada beberapa Jenis perkembangan anak usia dini yaitu

perkembangan agama dan moral, perkembangan sosial-emosional, perkembangan kognitif, perkembangan bahasa, perkembangan fisik motorik, dan perkembangan kreativitas. Semua aspek perkembangan tersebut terjadi pada usia dini dan akan terus berlanjut sepanjang masa hidup anak. Namun, stimulasi dapat dilakukan atau diberikan untuk mengoptimalkan perkembangan di usia dini dengan menyiapkan berbagai stimulasi, pendekatan, strategi, metode media atau alat, permainan edukatif lainnya salah satunya menggunakan multimedia interaktif (Wathoni et al., 2021).

Multimedia jika ditinjau dari bahasanya terdiri dari 2 kata yaitu multi dan media. Multi yang berarti banyak atau lebih dari satu, sementara media merupakan bentuk jamak dari medium yang berarti sarana wadah atau alat. Pengertian yang lain disampaikan oleh Gagne dan Briggs, media adalah komponen sumber belajar atau peralatan fisik yang mengandung materi pembelajaran di lingkungan belajar yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Sedangkan, menurut National Education Association/NEA, media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik lisan maupun audiovisual serta peralatannya (Ilmiani et al., 2020).

Multimedia interaktif yaitu jenis media yang memanfaatkan komputer dalam pembuatan dan penggabungan dari bagian tulisan, gambar, suara, video dan animasi yang dapat membuat pengguna dapat menggunakan atau berhubungan baik. Kemampuan media ini dianggap lebih baik dan lebih menarik sebab mengandung berbagai unsur jenis media. Kelebihan ini yang menyebabkan multimedia interaktif lebih aktif dan menyenangkan bagi penggunaannya, sehingga dapat menghilangkan kejenuhan dan membuat pembelajaran menjadi tidak monoton (Ardi Putra, 2020).

Penggunaan media pembelajaran yang sesuai akan membangkitkan keinginan belajar siswa. Perkembangan bidang pendidikan tidak luput dengan pengaruh berkembangnya teknologi informasi. Teknologi dapat digunakan dalam pembelajaran, yang merupakan perubahan dari cara lama menjadi modern. Maka dari itu kita peneliti menggunakan media *wordwall* untuk membantu mengembangkan visual spasial anak usia dini yang mana *wordwall* merupakan

salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan menarik, baik bagi siswa maupun guru. Aplikasi ini mendorong gaya belajar yang melibatkan aktivitas siswa secara aktif, di mana mereka dapat berpartisipasi dalam pembelajaran dengan teman-temannya secara kompetitif. *Wordwall* berbentuk permainan yang dirancang untuk mengajak siswa berpartisipasi dalam menjawab kuis, diskusi, dan survei. Siswa tidak perlu membuat akun baru untuk menggunakan aplikasi ini karena dapat diakses langsung melalui browser di www.wordwall.net, atau dengan mengunduh aplikasinya di *Play Store* yang tersedia di smartphone (Purnamasari et al., 2020).

Games edukasi berbasis *wordwall* merupakan sebuah aplikasi pembelajaran berbasis *game digital* yang memiliki berbagai fitur kuis dengan kombinasi warna, gambar bergerak, dan suara berupa *game* yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik di dalam pembelajaran. *Wordwall* adalah *website* yang menyediakan berbagai game edukasi yang bertujuan sebagai alat bantu dan evaluasi penilaian yang menyenangkan bagi siswa. Penggunaannya pun mudah digunakan oleh siswa yang dapat diakses melalui *gadget* dan laptopnya masing-masing (Nisa & Susanto, 2022).

Kecerdasan visual spasial kemampuan yang terdapat dalam diri anak ini mencakup keterampilan berpikir dalam bentuk visualisasi dan gambar untuk memecahkan masalah atau menemukan solusi. Kecerdasan ini dapat dikembangkan dengan berbagai cara, seperti melalui penggunaan video, gambar, model, dan diagram. Kecerdasan visual spasial anak dapat distimulasi menggunakan berbagai media, salah satunya adalah media audio-visual. Media audio visual adalah bahan ajar yang menggabungkan unsur visual dan auditif, yang bertujuan merangsang indra penglihatan dan pendengaran anak. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di RA Muslimat NU Rowolaku Pada tanggal 24 September 2024, menunjukkan bahwa anak-anak sudah mampu menggunakan *games edukatif*, yang mana di TK tersebut memfasilitasi alat-alat untuk pembelajaran berbasis multimedia, tidak hanya itu guru disana pun sudah cukup inovatif dan kreatif sehingga anak didiknya tidak buta akan media digital masa kini, selain itu anak-anak juga sangat senang apabila pembelajaran berbasis media digital, akan tetapi

visual spasial anak di TK tersebut belum berkembang sesuai harapan, maka dari itu kita sebagai peneliti menggunakan *games edukatif* pembelajaran untuk mengembangkan kecerdasan visual spasial anak-anak di RA Muslimat NU Rowolaku, yang mana kita yakin bahwasanya belajar menggunakan *game edukatif* yang sangat digemari anak di RA Muslimat NU Rowolaku akan mampu mengembangkan kecerdasan visual spasial anak-anak agar sesuai harapan.

Pada penelitian yang berjudul “Peningkatan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Permainan Maze ” dengan penulis Laily Rosidah pada tahun 2014 mengatakan kecerdasan visual spasial yaitu kemampuan memahami, memproses, dan berpikir dalam bentuk visual maka dari itu pengenalan menggunakan *games edukatif* berbasis teknologi, khususnya media video animasi untuk anak, *games edukatif* akan lebih efektif dalam meningkatkan kecerdasan visual spasial anak di era globalisasi dibandingkan guru yang sebelumnya hanya menggunakan media pembelajaran anak di kelas, seperti majalah bergambar, buku cerita, dan poster.

Pada penelitian yang berjudul “Meningkatkan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Media *Game Gartic*” dengan penulis Mistria Harmonis, Fatrica Syafri, Faizatul Widat, Rumlystiowati, Ninik Agustin pada tahun 2022 mengatakan bahwa pengembangan kecerdasan anak usia dini memerlukan proses yang tidak mudah sebab anak usia dini memiliki keunikan yang berbeda antara anak satu dengan yang lainnya maka dari itu perlu adanya stimulasi anak pada masa *golden age* guna menggali potensi kecerdasan anak yang sifatnya tidak hanya tunggal akan tetapi bersifat jamak (*multiple intelligences*) yaitu: kecerdasan verbal-linguistik, kecerdasan logika-matematika, kecerdasan kinestetik, kecerdasan visual spasial, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan naturalis, kecerdasan musikal, dan kecerdasan spiritual, yang dimana kali ini kita menggali terkait kecerdasan visual spasial anak di era kesehariannya tidak terlepas oleh IT, maka dapat distimulasi melalui berbagai media. Salah satu media yang dapat menstimulasi kecerdasan visual spasial anak adalah media audio visual, media audio visual merupakan bahan ajar yang mengkombinasikan visual dan auditif digunakan untuk merangsang indra pengelihatannya dan indra pendengaran anak

salah satunya menggunakan video animasi atau *games edukatif* (Harmonis e.t al, 2022).

Penelitian ini memiliki salah satu tujuan dengan digunakanya games edukatif yaitu untuk menarik perhatian anak dengan media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran mempunyai peranan yang penting dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran juga merupakan alat bantu yang memudahkan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Media yang digunakan harus interaktif agar anak tidak pembelajaran. merasa jenuh ketika kegiatan. Multimedia interaktif dapat mengubah proses belajar mengajar konvensional menjadi lebih interaktif. Sehingga anak usia dini aka tertarik melakukan kegiatan belajar mengajar khususnya dalam pembelajaran membaca.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif jenis deskriptif, dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang metode pendidik dalam meningkatkan kecerdasan visual spasial melalui media *game wordwall*. Dengan menggunakan *game* ini berharap mampu mengembangkan kecerdasan visual spasial anak, dengan pembelajaran yang menarik dalam mengatasi berbagai permasalahan yang ada, Terdapat beberapa media pembelajaran yang bisa digunakan, salah satunya adalah *game wordwall*. Harapannya siswa dapat menikmati proses pembelajaran yang lebih terbuka dan percaya diri sehingga pemahaman serta keterampilan siswa menjadi lebih baik. Dengan ini peneliti memilih *game wordwall* yang akan digunakan dalam evaluasi pembelajaran. *Game wordwall* adalah sekelompok kata yang ditampilkan di dinding, papan bulletin, papan tulis, atau papan tulis di kelas. Harapannya siswa dapat menikmati proses pembelajaran yang lebih terbuka dan percaya diri sehingga pemahaman serta keterampilan siswa menjadi lebih baik.

Adapun tempat penelitian dilakukan pada lembaga yang berada di wilayah Rowolaku, Pekalongan, yaitu RA Muslimat NU Rowolaku Pekalongan pada tanggal 22 September 2024, RA Muslimat NU Rowolaku merupakan pendidikan formal

yang mengimplementasi media game edukasi atau video animasi dalam membantu proses belajar mengajar, jumlah anak dalam penelitian ini yaitu anak 50 anak, untuk mengetahui Multimedia Interaktif Berbasis *Games Edukatif* untuk Mengembangkan Kecerdasan Visual Spasial Anak di RA Muslimat NU Rowolaku maka dilakukan pengumpulan data deskriptif, dengan wawancara, observasi dan analisis dokumen kemudian penerapan dan praktek langsung media aplikasi edukatif kepada anak – anak.



Gambar 1.1

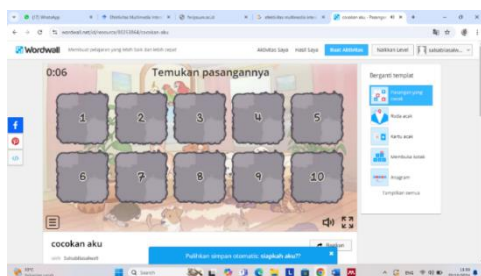
Dapat dilihat pada gambar diatas bahwasanya peneliti melihat langsung cara penggunaan media *game wordwall* dalam mengembangkan kecerdasan visual spasial pada anak didik RA Muslimat NU Rowolaku. Informan penelitian diperoleh dari hasil *interview* dengan kepala sekolah, dewan guru dan wali murid di RA Muslimat NU Rowolaku. Pada kali ini peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap siswa dalam penggunaan media *game wordwall* pada saat pembelajaran berlangsung. Data-data lain guna menguatkan hasil diambil dari dokumen yang mampu mendukung hasil dari peneliti. Dari beberapa data tersebut, kemudian kita analisi secara bertahap, dimulai dari penyajian terhadap seluruh data yang ada, kemudian dilanjutkan dengan reduksi data dengan mengacu pada tema penelitian yang diangkat, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan penelitian sebagai sebuah temuan baru dalam penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran

Efektivitas diartikan sebagai tindakan atau usaha yang membawa hasil. Keefektifan juga dapat dikatakan tercapainya sebuah tujuan untuk bidang tertentu, melihat seiring perkembangani zaman kita dituntut untuk jauh lebih melihat

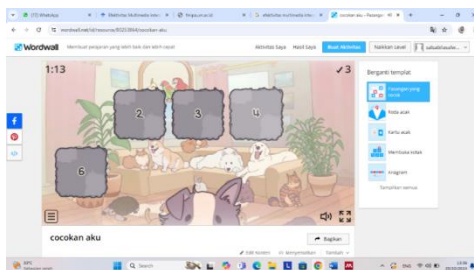
kemajuan teknologi khususnya bagi guru, karena guru sangat berperan penting dalam meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan. Untuk merealisasikan hal tersebut, guru bisa berinovasi dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi yang membuat siswa tidak merasa bosan atau jenuh dalam belajar (Sakiah, N. A., & Effe.ndi, 2021) sehingga siswa akan merasa senang dan termotivasi dalam belajar. Maka dari itu perlu adanya media pembelajaran yang menyenangkan salah satunya berbasis teknologi pada umumnya digunakan secara interaktif.



Gambar 1.2



Gambar 1.3



Gambar 1.4

Multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan *link* dan *tool* yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi (A. Suryanti et al., 2021). Penggunaan multimedia interaktif memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman belajar, yang pada akhirnya dapat mendorong prestasi akademik siswa. Sistem interaktif dalam multimedia berperan penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses memperoleh pengetahuan.

Pemilihan media pendidikan yang tepat sangat berpengaruh dalam memaksimalkan hasil belajar. Multimedia interaktif menawarkan manfaat sebagai

media alternatif dalam lingkungan pendidikan di sekolah. Tujuan utama media pendidikan adalah membangkitkan minat belajar, memberikan akses yang merata terhadap pengalaman pendidikan, meningkatkan pengetahuan praktis, dan membangun pemahaman bersama di antara siswa. Media pembelajaran berperan dalam ranah pembelajaran sebagai sarana untuk memperkuat interaksi antara guru-siswa dan siswa-siswa, serta memperkaya lingkungan belajar secara keseluruhan. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat pedagogis, khususnya dalam mendukung implementasi strategi pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik (Mohammad Salehudin, 2020).

Multimedia pembelajaran interaktif yang sudah diterapkan dan digunakan membawa pengaruh positif dalam proses pembelajaran, karena memiliki beberapa keunggulan diantaranya menciptakan iklim afeksi dan atensi belajar siswa. Hal ini sangatlah wajar karena ini merupakan pengalaman baru dalam pembelajaran dengan *software* dan pengaruhnya bisa langsung dirasakan oleh siswa, sebab multimedia pembelajaran interaktif mampu meningkatkan pemahaman siswa seerta mampu meningkatkan kecerdasan majemuk siswa AUD diantaranya kecerdasan visual spasial anak, dimana anak melihat dan mendengarkan video yang dia lihat dengan seksama kemudia mampu mengintegrasikan kedalam pikiran anak yang menyebabkan otak anak jadi ikut berjalan (Hidayat e.t al., 2022). Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara informasi dari guru kepada siswa dan merupakan salah satu cara bagi guru untuk membuat kegiatan belajar lebih menarik dan menyenangkan. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar siswa, yang diharapkan juga meningkatkan hasil belajar mereka. Terdapat perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara pembelajaran tanpa media dan pembelajaran dengan media. Pembelajaran sebaiknya dilakukan secara interaktif, menyenangkan, serta memotivasi peserta didik untuk ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran (Asri & Dwiningasih, 2022).

Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran sangat dianjurkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan adalah pembelajaran yang memberikan pengalaman dan pengetahuan yang mudah diingat,

seperti melalui aktivitas melihat dan mendengar secara bersamaan dengan tampilan menarik. Media pembelajaran berfungsi bukan hanya sebagai sarana untuk membuat pembelajaran yang menyenangkan, tetapi juga membantu anak memahami sesuatu yang bersifat abstrak. Salah satu media pembelajaran yang menyenangkan selalu menggabungkan unsur visual dan audio adalah yang akhirnya menjadi kata media audio visual (Fuadah, 2022).

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi membantu untuk memberikan pilihan penggunaan media pembelajaran yang kreatif, karena dalam bidang pendidikan tidak berorientasi pada cara tradisional, misalnya pendidik hanya menggunakan metode tutur atau diskusi yang seringkali membuat anak merasa jenuh. Saat ini proses pengajaran dapat dilakukan dengan memanfaatkan menggunakan multimedia yang artinya proses pengajaran dapat menjadi kreatif, inovatif dan merangsang yang dapat memberikan semangat kepada anak (Darihastining et al., 2020).

Media audio visual adalah bahan ajar yang menggabungkan elemen visual dan audio untuk merangsang indra penglihatan serta pendengaran anak. Media ini menampilkan gambar (visual) dan suara (audio) secara bersamaan ketika menyampaikan pesan atau informasi. Penggunaan media pembelajaran ini memungkinkan anak untuk menangkap, menyimpan, dan mengingat kembali objek yang telah mereka lihat melalui aktivitas menggambar, membuat garis, atau mewarnai. Salah satu bentuk media audio visual adalah video (Fathonah e.t al., 2020). Media berbentuk video pembelajaran dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang dapat diputar secara berulang-ulang saat kurang memahami materi, sehingga dapat berpengaruh untuk peserta didik dalam mendapatkan hasil belajar yang baik (Fridayanti et al., 2022), maka dapat kita simpulkan bahwa efektivitas diartikan sebagai tindakan atau usaha yang membawa hasil yang dimana kita kaitakan dengan multimedia interaktif dalam pembelajaran, perlu kita ketahui bahwasanya multimedia interaktif merupakan suatu multimedia yang sangat berperan penting dalam membantu proses pembelajaran guru.

Media pembelajaran interaktif yaitu media yang memungkinkan siswa bisa berinteraksi dengan materi pembelajaran secara langsung, dengan cara pembelajaran yang seperti itu yang perlu kita terapkan pada siswa- siwa terutama pada anak usia dini tanpa adanya media nyata anak akan kesulitan dalam pembelajaran dan cenderung lebih cepat jenuh dan bosenn, dengan adanya multimedia interaktif harapnaya mampu memabntu pendidik dalam memberikan pembelajaran- pemebelajaran yang optimal yang mampu di terima baik oleh siswa, dan mampu di cerna oleh siswa (Nisa Maghfiroh e.t al., 2024).

Keterkaitan Game Edukatif Dengan Perkembangan Visual-Dan Spasial

Secara etimologis, kata "*game*" berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan. *Game* dapat diartikan sebagai sebuah sistem atau program di mana satu atau lebih pemain mengambil keputusan untuk mengontrol atau memanipulasi objek di dalamnya dengan tujuan mencapai hasil tertentu. *Game edukatif* adalah jenis permainan yang dirancang khusus untuk mendukung proses (Nurdiansyah e.t al., 2022), *game edukatif* adalah *game digital* yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan melalui proses belajar mengajar. *Game* ini dibuat menggunakan teknologi multimedia dan dirancang dengan baik sesuai dengan kriteria pendidikan yang diinginkan (Sintaro, 2020).

Game edukatif adalah alternatif yang menarik untuk dikembangkan karena memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Salah satu kelebihan utamanya adalah visualisasi yang menggambarkan situasi nyata, serta penggunaan animasi yang dapat memperkuat daya ingat anak. Hal ini memungkinkan anak untuk menyimpan materi pembelajaran lebih lama dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. *Game edukatif* juga dapat memudahkan anak dalam memahami materi Pelajaran. *Game edukatif* memiliki sejumlah karakteristik yang membedakannya dari *game* biasa, yaitu bertujuan untuk pendidikan, bersifat adaptif, interaktif, dan mengintegrasikan elemen kurikulum ke dalam permainannya (Berliana e.t al., 2024).

Game edukasi adalah permainan yang telah dirancang khusus untuk mengajarkan siswa tentang suatu pembelajaran tertentu dalam mengembangkan konsep dan pemahaman, membimbing siswa dalam melatih kemampuan, serta memotivasi siswa untuk memainkannya. *Game* edukasi memiliki tujuan untuk menumbuhkan minat belajar siswa terhadap materi pembelajaran yang didalamnya terdapat suatu permainan sehingga dengan perasaan senang diharapkan siswa bisa lebih mudah untuk memahami materi pelajaran yang telah disampaikan guru dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, *game* edukasi juga memiliki manfaat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Nurhayati & , Langlang Handayani, 2020), *game* edukasi juga dapat membantu siswa meningkatkan konsentrasi, dan merangsang daya pikir seseorang untuk memahami materi yang dipelajari (Guritno & Huda, 2023).

Game edukatif memiliki keterkaitan yang kuat dengan perkembangan visual dan spasial anak. Permainan yang dirancang secara edukatif seringkali menggunakan elemen visual yang menarik serta aktivitas yang melibatkan pemahaman ruang dan bentuk, yang secara langsung berkontribusi pada peningkatan kecerdasan visual-spasial anak. Kemampuan visual spasial adalah untuk menganalisis tata ruang suatu tempat dan memvisualisasikan suatu objek dari sudut pandang yang berbeda, orang dengan kecerdasan ini mampu mengubah imajinasi mereka menjadi gambar dengan menggambar dengan pena atau menggunakan perangkat lunak komputer. Mereka sangat sensitif terhadap hal-hal visual seperti warna, bentuk, garis dan ruang, dan hubungannya (Putra & Dewantoro, 2022).

Media *game* edukasi dapat dipahami sebagai suatu metode pembelajaran yang menggunakan permainan (*games*) dengan tujuan untuk memperlancar proses pembelajaran, menjadikan pembelajaran menyenangkan bahkan meningkatkan pembelajaran yang efektif. Bentuk pembelajaran menggunakan media *game* yang biasa digunakan dalam kegiatan belajar mengajar sangat beragam, mulai dari yang secara offline (tanpa menggunakan perangkat pembelajaran) hingga online (berupa video game) baik yang menggunakan Desktop maupun Android. *Game* edukasi juga

dapat digunakan sebagai sarana untuk menarik perhatian seseorang yang ingin mempelajari sesuatu dengan cara yang tidak membosankan atau belajar dengan cara yang menyenangkan, (Alba et al., 2023).

Anak yang cerdas secara visual dan spasial biasanya memiliki beberapa ciri seperti : (1) suka mengamati gambar atau objek secara terperinci, (2) mampu membayangkan objek yang telah diamati, (3) imajinasi dan kreatifitasnya sangat tinggi, dan (4) kenal dengan berbagai gambaran baik itu lokasi atau benda yang ada disekelilingnya (Yaumi & Nurdin, 2013: 15). Selain ini anak yang cerdas secara visual spasial akan menunjukkan beberapa perilaku seperti : (1) suka bermain ruang dan bentuk, (2) hafal tiap jalan yang dilalui, (3) aktif dalam pembelajaran yang berhubungan dengan ruangan, (4) mempunyai kemampuan menyelesaikan permasalahan yang baik, (5) suka mengukur objek, (6) tahu perkiraan jarak tempuh suatu tempat, dan (7) detail pada setiap kegiatan (Putriana et al., 2022).

Anak-anak yang terlibat dalam *game edukatif* dengan elemen visual spasial di dalamnya, seperti puzzle, permainan membangun, atau kegiatan menggambar, cenderung meningkatkan kemampuan mereka dalam memvisualisasikan dan mengorganisasi objek di ruang, serta mengenali pola dan bentuk. *Game edukatif* yang melibatkan visualisasi juga membantu anak dalam mengembangkan persepsi terhadap warna, bentuk, ukuran, dan jarak, yang penting bagi keterampilan seperti membaca peta, menggambar, atau menyelesaikan tugas-tugas yang memerlukan koordinasi mata dan tangan. Dengan sering terpapar pada permainan yang merangsang kecerdasan visual spasial, anak-anak dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami dunia di sekelilingnya secara lebih baik, mengasah kreativitas, dan memecahkan masalah secara efektif. Oleh karena itu, penggunaan game edukatif yang tepat dapat berperan penting dalam mendukung perkembangan visual spasial anak. Kecerdasan visual spasial kemampuan yang terdapat dalam diri anak, berupa keterampilan berfikir dalam bentuk visualisasi dan gambar untuk memecahkan masalah atau menemukan jawabannya. Kecerdasan ini dapat dikembangkan dengan beberapa cara antara lain; video, gambar (Harmonis et al., 2022).

Hambatan Dan Tantangan Seorang Guru Atau Dalam Menggunakan Multimedia

Pendidikan dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi yang pesat dan memanfaatkan teknologi sebagai alat canggih dalam mendukung proses pembelajaran. Guru atau tenaga pendidik juga perlu memiliki keterampilan untuk mengakses informasi dari berbagai sumber, seperti internet atau media sosial yang terpercaya. Tuntutan masyarakat di era 5.0 ini menjadi tantangan bagi para pendidik. Oleh karena itu, pendidik harus mampu mengintegrasikan teknologi informasi dalam kegiatan.

Berdasarkan kajian di atas, artikel ini akan menjelaskan secara lebih mendalam mengenai berbagai kesulitan atau hambatan yang dihadapi oleh guru dalam menerapkan pendidikan berbasis IT. Peneliti selama ini telah mempelajari beragam permasalahan yang dialami guru dalam penggunaan metode IT, namun kendala-kendala tersebut seringkali muncul kembali dengan berbagai dimensi yang berbeda. Penelitian ini menyoroti permasalahan dalam pendidikan melalui pendekatan karakter dalam kegiatan belajar mengajar.

Perkembangan perangkat lunak pendidikan memungkinkan guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan. Aplikasi pembelajaran interaktif, simulasi, dan konten multimedia memperkaya metode pengajaran tradisional, memotivasi siswa dengan pendekatan yang lebih visual dan praktia (Wati & Nurhasannah, 2024). Dengan menggunakan teknologi digital akan menambah nilai suatu pengalaman dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman. Maka dari itu kompetensi bagi guru dalam transformasi digital ini harus ditingkatkan supaya tidak ketinggalan zaman serta dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas lebih baik dan berdaya saing tinggi, (Listiyoningsih et al., 2022).

Berikut ada beberapa hambatan yaitu Guru belum menguasai permainan untuk Pembelajaran Berbasis teknologi Dalam dunia pendidikan, diharapkan para pendidik mampu menguasai teknologi, mengingat mereka berada di garis depan dalam dunia pendidikan. Guru dituntut untuk menjadi multitalenta dalam berbagai

mata pelajaran di sekolah. Kurangnya pelatihan dan *workshop* tentang pembelajaran berbasis IT Meskipun sejumlah guru telah mengikuti pelatihan, banyak yang masih belum bisa mengatasi tantangan yang ada. Sekarang Pengajaran menjadi semakin sulit bagi guru karena berlangsung di lingkungan di mana penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran membuat situasi semakin rumit. Dalam menghadapi tantangan tersebut, guru perlu memperhatikan pendidikan dan pelatihan yang memadai, pengembangan kurikulum yang tepat, masalah privasi, ketakutan penyalahgunaan teknologi, dan dukungan teknis yang memadai (Hulu, 2023).

Beberapa guru masih kurang memiliki kompetensi dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis IT, yang menjadi kendala signifikan karena guru bertanggung jawab dalam menyampaikan materi secara efektif kepada peserta didik. Guru dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran, selain itu guru juga harus mampu memberikan contoh positif pada siswa terkait penggunaan teknologi yang semakin maju (Purnasari & Sadewo, 2021). Sumber daya manusia (SDM) di sekolah belum sepenuhnya memenuhi standar kualifikasi profesional guru. Persentase guru dengan latar belakang pendidikan yang relevan, khususnya dalam pendidikan anak usia dini, masih rendah. Ironisnya, sebagian lulusan PIAUD bukan dari program perkuliahan penuh tetapi hanya mengikuti program linier untuk keperluan sertifikasi.

Perbedaan individu peserta didik yaitu perbedaan dalam kecerdasan atau intelektual merupakan faktor yang memengaruhi keberhasilan belajar peserta didik, dengan berbagai tingkat kecerdasan, baik tinggi maupun rendah. Perbedaan individu ini dipengaruhi oleh faktor keturunan dan lingkungan. Oleh karena itu, guru perlu memberikan perhatian khusus terhadap perbedaan individual agar proses pengajaran dapat berlangsung kondusif. Kurangnya sarana dan prasarana merupakan faktor penting yang mendukung keberhasilan program pendidikan. Sarana dan prasarana dapat mempengaruhi mutu pendidikan, karena dengan adanya sarana dan prasarana yang baik dan sesuai membuat siswa merasa lebih nyaman dalam mengikuti proses pembelajaran di sekolah.

Ketersediaan sarana dan prasarana akan sangat bermanfaat bagi pengembangan minat dan keterampilan peserta didik dan instruktur. Selain itu, keberadaan sarana dan prasarana akan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran (Fitri et al., 2024). Tantangan mengembangkan pembelajaran utama interaktif dalam media adalah melampaui sekadar penggunaan teknologi yang canggih. Penting bagi para pengembang media pembelajaran untuk memastikan bahwa media tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi pelajaran yang diajarkan (Adirinarso, 2023).

Dari penjelasan tersebut, hambatan utama bagi guru mencakup keterbatasan fasilitas pribadi, waktu, usia, dan kemampuan guru. Salah satu kendala pemanfaatan media berbasis IT di sekolah dasar saat ini adalah minimnya sarana IT yang disediakan sekolah, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Kurangnya fasilitas pribadi pada guru juga menjadi penghambat, karena fasilitas yang terbatas menyulitkan guru dalam mempersiapkan dan mencari materi pembelajaran secara online.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dengan metode kualitatif deskriptif yang dilakukan di RA Muslimat NU Rowolaku Kecamatan Kajen, dapat disimpulkan bahwa anak-anak di RA Muslimat NU Rowolaku secara keseluruhan belum berkembang terkait kecerdasan visual spasialnya, semua itu dipengaruhi kurangnya inovasi dalam pembelajaran maka dari itu penggunaan multimedia interaktif berbasis *games edukatif* secara signifikan dapat mengembangkan kecerdasan visual spasial anak usia dini. Penggunaan *games edukatif* memberikan pengalaman belajar yang menarik, interaktif, dan kontekstual, sehingga anak lebih mudah memahami konsep visual dan spasial. Selain itu, *games edukatif* ini mendorong anak untuk aktif dalam kegiatan pemecahan masalah, pengenalan bentuk, pola, dan warna, yang pada akhirnya meningkatkan keterampilan kognitif anak. Maka dari itu, multimedia interaktif berbasis *games edukatif* menjadi alternatif metode pembelajaran yang

efektif dan menyenangkan dalam mendukung perkembangan visual-spasial anak di lembaga pendidikan anak usia dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada para pengurus dan guru di RA Muslimat NU yang telah memberi izin dan menyediakan waktu serta fasilitas bagi kami untuk melaksanakan penelitian ini. Penghargaan yang mendalam juga kami sampaikan kepada orang tua dan anak-anak didik yang telah bersedia menjadi bagian dari penelitian ini. Kehadiran dan partisipasi mereka sangat berarti dalam memberikan data dan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan studi ini.

Tidak lupa, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang, baik secara langsung maupun tidak langsung, telah memberikan dukungan, saran, dan kritik yang membangun selama proses penelitian berlangsung. Semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi RA Muslimat NU serta dunia pendidikan anak usia dini pada umumnya.

REFERENSI

- A. Suryanti, I.N.A.S. Putra, & F. Nurrahman. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Energi Alternatif Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(2), 147–156. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i2.651
- Adirinarso, D. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Untuk Mening. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.
- Alba, M., Parjito, P., & Priandika, A. T. (2023). Media Game Edukasi Berbasis Android Untuk Pembelajaran Benda Hidup dan Tidak Hidup. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 29–40. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2456>
- ARDI PUTRA, P. (2020). Mengembangkan Kemampuan Membaca Anak Usia Dini Dengan Multimedia Interaktif. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(02), 19–24. <https://doi.org/10.36456/incrementapedia.vol2.no02.a3016>
- Asri, A. S. T., & Dwiningsih, K. (2022). Validitas E-Modul Interaktif sebagai Media Pembelajaran untuk Melatih Kecerdasan Visual Spasial pada Materi Ikatan Kovalen. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 465–473. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.465-473>

- Berliana, D., Rusdiyani, I., & Atikah, C. (2024). Game Edukasi Berbasis Canva untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 201–210. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i1.5913>
- Darihastining, S., Aini, S. N., Maisaroh, S., & Mayasari, D. (2020). Penggunaan Media Audio Visual Berbasis Kearifan Budaya Lokal pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1594–1602. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.923>
- Fathonah, M. F., Wahyuningsih, S., & Syamsuddin, M. M. (2020). Efektivitas Media Audio Visual Terhadap Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia 5-6 Tahun. *Kumara Cendekia*, 8(2), 142. <https://doi.org/10.20961/kc.v8i2.39789>
- Fitri, A., Ulfah, H., Aswita, S., & Syahrial. (2024). Kurangnya Sarana dan Prasarana Menghambat Proses Belajar Mengajar di Sekolah. *Pediaqu:Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 03(2), 507–515.
- Fridayanti, Y., Irhasyuarna, Y., & Putri, R. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik SMP/MTS. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 49–63. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.75>
- Fuadah, Y. T. (2022). Penggunaan media cerita bergambar dalam pembelajaran anak usia dini. *Jurnal Muhtadiin*, 8(1), 71.
- Guritno, S., & Huda, S. N. (2023). Tinjauan Literatur : Game Edukasi Petualangan Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Automata*, 4(2), Guritno, S., Huda, S. N. (2023). Tinjauan Litera.
- Harmonis, M., Syafri, F., Widat, F., Rumlystiowati, R., & Agustin, N. (2022). Meningkatkan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Media Game Gartic. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3578–3589. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2070>
- Hidayat, A., Susilawati, W., & Nuraida, I. (2022). Urgensi Multimedia Pembelajaran Interaktif terhadap Kecerdasan Visual Spasial Siswa. *Gunung Djati Conference Series*, 12, 80–85.
- Hulu, Y. (2023). Problematika Guru Dalam Pengembangan Teknologi dan Media Pembelajaran. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(6), 840–846. <https://doi.org/10.31004/anthor.v2i6.285>
- Ilmiani, A. M., Ahmadi, A., Rahman, N. F., & Rahmah, Y. (2020). Multimedia Interaktif untuk Mengatasi Problematika Pembelajaran Bahasa Arab. *Al-Ta'rib: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Arab IAIN Palangka Raya*, 8(1), 17–32. <https://doi.org/10.23971/altarib.v8i1.1902>
- Listiyoningsih, S., Hidayati, D., & Winarti, Y. (2022). Strategi Guru Menghadapi Transformasi Digital. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 655–662. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.389>

- Mohammad Salehudin, H. J. S. (2020). PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS TEKNOLOGI BAGI PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG): ANALISIS USER EXPERIENCE (UX) Mohammad. Malaysian Palm Oil Council (MPOC). *Journal.Um Surabaya*, 21(1), 1–9.
- Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1), 140. <https://doi.org/10.29210/022035jpgi0005>
- Nisa Maghfiroh, A., Muhammad Ferelian El Hilaly Daksana, & Nikhlatus Salma, S. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 55–64. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.429>
- Nurdiansyah, T., Suhud, & Suhendar, A. (2022). Penerapan Game Edukasi Smart Kids Bahasa Arab Berbasis Android Menggunakan Unity3d. *ProTekInfo(Pengembangan Riset Dan Observasi Teknik Informatika)*, 9(1), 18–22. <https://doi.org/10.30656/protekinfo.v9i1.5064>
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu., *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Purnamasari, S., Rahmanita, F., Soffiatun, S., Kurniawan, W., & Afriliani, F. (2020). Bermain Bersama Pengetahuan Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Berbasis Game Online Word Wall. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 177–180.
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2021). Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar di Perbatasan Pada Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3089–3100. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1218>
- Putra, H. P., & Dewantoro, M. H. (2022). Penerapan Teori Multiple Intelligences Howard Gardner Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Madania: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 12(2), 95–113. <https://doi.org/10.24014/jiik.v12i2.18709>
- Putriana, D., Sit, M., & Basri, M. (2022). Meningkatkan Kecerdasan Visual Spasial Melalui Kegiatan Bermain Maze. *Golden Age : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 7–14. <https://doi.org/10.29313/ga:jpaud.v6i1.10013>
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis kebutuhan multimedia interaktif berbasis PowerPoint materi aljabar pada pembelajaran matematika SMP. *JP3M : Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 7(1), 39–48.
- Sintaro, S. (2020). Rancang Bangun Game Edukasi Tempat Bersejarah Di Indonesia. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 51–57. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.153>
- Wathoni, H., Kustiono, K., & Ahmadi, F. (2021). Multimedia-based E-Puzzle

Development to Improve Visual-Spatial Abilities and Early Childhood Religious Character. *Journal of Primary Education*, 10(2), 141–150. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe>

Wati, S., & Nurhasannah, N. (2024). Penguatan Kompetensi Guru Dalam Menghadapi Era Digital. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(2), 149–155. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n2.p149-155>