



Implementasi Quizizz Dalam Pembelajaran

Maulidin Nur Secha¹, Setyowati², Eko Darmanto³

Universitas Muria Kudus

Abstract

Received: 07 September 2024
Revised: 11 September 2024
Accepted: 25 September 2024

This research aims to analyze the application of artificial intelligence quizizz in education. The type of research used is qualitative research with a descriptive approach. Data collection was carried out by researchers using documentation studies collecting journals that were appropriate to the research variables. Data analysis carried out in this research includes data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results of the research obtained data showing that quizizz artificial intelligence has a big role in education. Quizizz provides convenience for teachers and students. Teachers make learning, assessment and feedback easier. Meanwhile, students are given new experiences related to assessments using the internet network. The conveniences provided by AI make learning student-centered. Learning becomes more effective, innovative and fun.

Keywords: Artificial Intelligence (Kecerdasan Buatan), Quizizz, education

(*) Corresponding Author:

How to Cite: Secha, M., Setyowati, S., & Darmanto, E. (2024). Implementasi Quizizz Dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(18), 637-643.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13937824>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan satu diantara beberapa aspek penting dalam kehidupan manusia. Sistem pendidikan yang baik dan diterapkan dengan baik adalah kunci mencetak penerus generasi bangsa yang cerdas, berkarakter, serta berkualitas. Keterlibatan teknologi informasi di dunia pendidikan menghadirkan perubahan dalam kegiatan proses pembelajaran. Perguruan tinggi sebagai pusat pendidikan lanjutan perlu menyediakan proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Perkembangan teknologi pada era sekarang sudah sangat modern dan berkembang pesat. Teknologi informasi dan komunikasi dirasa memberikan kemudahan pada berbagai bidang dan kegunaannya mempermudah dalam memenuhi kebutuhan manusia. Menurut Rusman dkk. (2012), teknologi informasi adalah “serangkaian tahapan penanganan informasi yang meliputi penciptaan sumber-sumber informasi, pemeliharaan saluran informasi, penerimaan informasi secara selektif, penyimpanan & penelusuran informasi, dan penggunaan informasi.” Beberapa teknologi yang saat ini digunakan antara lain *artificial intelligence (AI)*, *Robot* dan *internet of things (IoT)*. Selain digunakan untuk manufaktur, otomotif, kesehatan, dan finansial, juga dalam mendukung pembelajaran.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dapat mendukung pembelajaran di sekolah maupun pembelajaran mandiri. TIK membantu guru dalam pembelajaran untuk menyampaikan berbagai informasi dan materi pembelajaran di dalam kelas. Sedangkan murid lebih termotivasi dengan adanya teknologi yang

dibawa oleh guru ke dalam kelas untuk menyampaikan materi pembelajaran. TIK yang mendukung proses pembelajaran yang sekarang sering digunakan adalah kecerdasan buatan atau biasa disebut *artificial intelligence* (AI).

Kecerdasan buatan atau lebih dikenal dengan *artificial intelligence* (AI) adalah program komputer yang dirancang dan dibangun untuk dapat meniru kecerdasan manusia, termasuk kemampuan pengambilan keputusan, logika, dan karakteristik kecerdasan lainnya (Karyadi, 2023). Sejak diperkenalkannya AI hampir tiga dekade yang lalu, AI telah dipertimbangkan sebagai alat yang ampuh untuk memfasilitasi paradigma baru dalam desain pembelajaran, pengembangan teknologi, dan penelitian pendidikan yang tidak mungkin dikembangkan dalam model pendidikan tradisional (Holmes dkk., 2019; Hwang dkk., 2020). Kecerdasan buatan mulai mengambil peran dalam kegiatan pembelajaran di sekolah maupun perguruan tinggi (Mulianingsih, dkk. 2020). Kecerdasan buatan menjadi bagian primer dalam tumbuh kembang teknologi pendidikan. Hal ini tentu memberikan implikasi secara eksplisit terhadap kehidupan kerja manusia di masa depan.

Penerapan kecerdasan buatan (AI) bagi murid adalah peningkatan motivasi dan keterlibatan. AI meningkatkan minat belajar mereka dan memfasilitasi lingkungan pembelajaran interaktif melalui alat khusus seperti *Smart Sparrow* yang meningkatkan keterlibatan murid dengan konten pendidikan. Banyak penelitian juga telah menunjukkan peningkatan prestasi akademik yang signifikan melalui bantuan teknologi AI. AI secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan kebahagiaan murid, memaksimalkan kemampuan belajar dan pencapaian murid. Salah satu alasan di balik motivasi dan prestasi yang tinggi ini mungkin adalah mempromosikan dan meningkatkan pengalaman pembelajaran personal

Penggunaan teknologi harus dikaitkan erat dengan teori pendidikan dan pembelajaran untuk menginformasikan desain pembelajaran dan pengembangan teknologi (Bower, 2019). Teknologi yang digunakan berupa AI harus disesuaikan dengan teori pembelajaran yang digunakan. Penyesuaian ini tentunya bertujuan agar mempermudah guru dalam mentransformasikan informasi atau materi pembelajaran kepada murid serta dapat menjadi alat untuk melakukan asesmen untuk mengetahui hasil belajar murid. Integrasi antara AI dengan teori pembelajaran yang baik mewujudkan pembelajaran yang menarik dan inovatif. Dampaknya murid dapat termotivasi pada pembelajaran dan memudahkan murid dalam memahami materi pembelajaran. Salah satu jenis AI yaitu *Quizizz* yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran yang menarik, melibatkan murid dan dapat dijadikan alat sebagai asesmen pembelajaran.

Media *Quizizz* merupakan aplikasi edukasi berbasis game yang dapat digunakan sebagai media evaluasi pembelajaran (Pusparani, 2020). *Quizizz* juga memungkinkan murid untuk saling bersaing dan memotivasi mereka dalam belajar sehingga hasil belajar dapat meningkat (Mulyati & Evendi, 2020). *Quizizz* merupakan sebuah web-tool untuk membuat permainan kuis interaktif yang digunakan dalam pembelajaran di kelas (Mulyati & Hanif, 2020). Kuis interaktif memiliki empat pilihan jawaban, termasuk jawaban yang benar, dan dapat disertakan dengan gambar sebagai latar belakang pertanyaan. Kita dapat membagikan kode kepada murid untuk memasuki kuis setelah kuis selesai. *Quizizz* juga menawarkan data dan statistik tentang kinerja murid. Guru dapat melacak berapa murid yang menjawab pertanyaan yang telah dibuat, pertanyaan yang harus

dijawab, dan banyak lagi. Bahkan, guru dapat mendownload statistik dalam Microsoft Excel. Selain itu, Quizizz memiliki fitur "pekerjaan rumah", yang memungkinkan murid melakukan pekerjaan rumah kapan saja dan dari mana saja. Ini memungkinkan murid lebih fleksibel dalam mengerjakannya, dan guru dapat membatasi jumlah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikannya.

Game Quizizz adalah aplikasi pendidikan berbasis game, yang membawa aktivitas multi pemain ke ruang kelas dan membuatnya di kelas latihan interaktif dan menyenangkan (Purba. 2019: 5). Game Quizizz memungkinkan murid menggunakan perangkat elektronik mereka untuk melakukan latihan di kelas. Game Quizizz menghibur murid saat mengajar dengan fitur permainan seperti avatar, tema, meme, dan musik. Ini membedakannya dari aplikasi pendidikan lainnya. Quizizz juga memotivasi murid untuk belajar dan memungkinkan mereka bersaing. Pada papan peringkat, murid melihat hasil kuis mereka langsung. Untuk menilai kinerja murid, instruktur atau guru dapat melacak prosedur dan mengunduh hasilnya setelah kuis selesai. Game Quizizz dapat membuat murid lebih termotivasi untuk belajar dan meningkatkan hasil belajar mereka daripada ujian pakai kertas.

Quizizz, aplikasi kuis online, adalah alat yang dapat digunakan oleh guru untuk mengukur sejauh mana murid mereka belajar. Aplikasi ini sangat layak untuk digunakan sebagai aplikasi pembelajaran yang mendukung revolusi pembelajaran 4.0 karena mudah digunakan dan memiliki hasil penilaian yang cepat. Ini membuat murid sangat tertarik dan termotivasi untuk belajar. Guru pasti memiliki banyak pertanyaan. Aplikasi ini dapat digunakan untuk menyimpan soal dan kemudian menganalisisnya sehingga menjadi soal yang valid, dapat diandalkan, dan memiliki tingkat kesukaran yang tinggi.

Penelitian Purba (2019) yang berjudul Peningkatan Konsentrasi Belajar Mahamurid Melalui Pemanfaatan Evaluasi Pembelajaran Quizizz pada mata kuliah Kimia Fisika I menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan pada konsentrasi belajar mahamurid melalui pemanfaatan evaluasi pembelajaran quizizz pada kuliah Kimia Fisika I sebesar 0,45 dengan interpretasi peningkatan sedang. Indikator ketelitian mengalami peningkatan 0,53 dan indikator pemahaman mengalami peningkatan paling rendah 0,36. Sehingga evaluasi pembelajaran dengan menggunakan Quizizz membantu meningkatkan konsentrasi belajar mahamurid.

Akhtar, dkk. (2019) menegaskan bahwa Quizizz berfungsi sebagai pembelajaran berbasis permainan, menjadi media yang memiliki berbagai manfaat. Berdasarkan latar belakang di atas, fokus penelitian adalah bagaimana penerapan aplikasi *Quizizz* sebagai alat pembelajaran yang menyenangkan sambil meningkatkan hasil belajar murid atau murid di kelas, sehingga mereka dapat belajar dengan motivasi tinggi, pembelajaran berpusat pada murid sehingga akhirnya hasil belajar murid juga baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan menggunakan metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan metode studi literatur. Penelitian kualitatif merupakan multi metode yang fokus, melibatkan interpretasi, pendekatan alamiah pada materi subjek (Pradoko, 2017). Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan quizizz pada pembelajaran dalam dunia pendidikan. Metode

pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumenter, yaitu data dikumpulkan dari berbagai sumber dokumenter yang berkaitan dengan topik penelitian. Data yang dikumpulkan kemudian dipelajari dan dipahami, baik teori-teori dan contohnya dari sumber berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian terkait. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa buku maupun e-book, jurnal, tugas akhir serta beberapa website yang terkait dan relevan dengan penelitian yang sama. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan tujuan untuk mencari informasi yang berkaitan dengan topik penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi kecerdasan buatan (AI) memberikan murid pengalaman pembelajaran yang lebih adaptif, personal dan berfokus pada kebutuhan murid untuk meningkatkan kompetensi dan kecerdasan mereka. Adanya teknologi kecerdasan buatan beserta manfaatnya, murid dapat memiliki pengalaman pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan berfokus pada kebutuhan individu baik untuk meningkatkan kemampuan maupun kecerdasan mereka.

Diantama (2023) menjelaskan bahwa penggunaan teknologi AI juga memberikan murid keterampilan abad ke 21, termasuk berpikir kritis dan kreativitas, sehingga memfasilitasi penilaian dan penilaian terhadap keterampilan kompleks dan mendorong pemikiran mendalam melalui AI. Kecerdasan buatan (AI) memfasilitasi dialog berkelanjutan dan membantu murid dalam meningkatkan kemampuan komunikasi mereka dalam konteks pembelajaran bahasa, karena mendorong pembelajaran kolaboratif (Ruan dkk., dan meningkatkan keterampilan komunikasi sebaya. Temuan temuan ini menunjukkan bahwa AI memiliki potensi untuk berperan penting dalam mendukung murid dengan gangguan belajar dan membantu mereka mencapai potensi penuh mereka.

Teknologi AI dapat membantu rasa percaya diri dalam hasil belajar, diakrenakan teknologi AI dapat memungkinkan murid untuk belajar dalam lingkungan yang menarik dan nyaman, meningkatkan rasa percaya diri dan mengurangi kecemasan belajar. Interaksi manusia robot dapat membantu murid yang memiliki prestasi rendah merasa lebih percaya diri dan bermanfaat serta kurang malu. Intervensi pendidikan berbasis AI efektif dalam mengurangi kecemasan di kalangan murid sekolah menengah. Oleh karena itu, AI memiliki potensi untuk memberikan dampak positif terhadap kecemasan yang dirasakan oleh murid, membantu mereka mengembangkan keterampilan dan kepercayaan diri yang diperlukan untuk berhasil dalam kehidupan akademik.

Yang & Phengceng (2021) menjelaskan tiga paradigma penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam dunia pendidikan. Tiga paradigma tersebut anatara lain: 1) AI digunakan sebagai media pembelajaran dan peserta didik sebagai penerima. Hal ini berarti bahwa AI dalam dunia pendidikan digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Materi pembelajaran dikemas dengan baik menggunakan kecerdasan buatan kemudian disampaikan kepada peserta didik. 2) Kecerdasan buatan (AI) bersama peserta didik berkolaborasi. Sistem AI melepaskan kekuatan kendalinya untuk berfungsi sebagai alat pendukung, sedangkan peserta didik bekerja sebagai kolaborator dengan sistem untuk fokus pada proses pembelajaran individu peserta didik. Paradigma kedua mengarahkan bahwa pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik. Peserta didik tidak hanya

pasif menerima pesan namun juga merespon dari reaksi yang diberikan oleh AI. 3) Paradigma tiga dicirikan sebagai diberdayakan AI, pembelajar sebagai pemimpin, yang menjadikan agen pembelajar sebagai inti dari AI dan memandang AI sebagai alat untuk meningkatkan kecerdasan manusia. AI membantu pelajar dan instruktur untuk mencapai peningkatan kecerdasan dengan memberikan tingkat transparansi, akurasi, dan efektivitas yang tinggi. Instruktur dilengkapi dengan dukungan yang dapat dimengerti, ditafsirkan, dan dipersonalisasi oleh sistem AI untuk mendorong pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Karyadi (2023) menjelaskan pemanfaatan kecerdasan buatan dalam mendukung pembelajaran antara lain: 1) menjadi tutor virtual personal yang memberikan bimbingan murid secara mandiri berdasarkan kebutuhan murid. Tutor virtual memberikan materi, latihan belajar dan umpan balik yang sesuai dengan kebutuhan murid sesuai dengan konten materi. Contoh: "RoboTutor" platform yang dikembangkan oleh SRI International dengan menggunakan AI untuk menjadi tutor virtual pribadi bagi anak-anak yang memiliki akses terbatas terhadap pendidikan formal. 2) Sistem pembelajaran adaptif dalam menyusun rencana pembelajaran dan menyesuaikan kebutuhan murid serta tingkat pemahaman tiap individu. Materi pembelajaran disesuaikan dengan kemajuan belajar murid. Contoh: Duolingo, platform pembelajaran Bahasa berbasis web interaktif ini menggunakan teknologi kecerdasan buatan untuk menyesuaikan materi dan latihan dengan kemampuan bahasa individu setiap pengguna. 3) Menjawab dengan cepat dan cermat setiap pertanyaan yang disampaikan oleh murid. Murid dapat mengajukan berbagai pertanyaan terkait materi pembelajaran pada sistem AI, kemudian AI akan menjawab pertanyaan tersebut dengan cepat dan mudah. Murid tidak perlu menunggu lama untuk mendapatkan jawabannya. Contoh penggunaan *Chat GPT*. 4) Kecerdasan buatan (AI) AI dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran berbasis game yang menarik dan interaktif. AI dapat menyesuaikan tingkat kesulitan dan tantangan agar sesuai dengan kemampuan murid dengan menganalisis perilaku dan kemajuan murid. Contoh: Kahoot, sebuah platform pembelajaran interaktif berbasis game, menyediakan pertanyaan dan opsi jawaban yang disesuaikan dengan kemampuan penggunanya. 5) Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk membuat sistem penilaian yang baik dan menyeluruh. AI dapat menganalisis tanggapan murid dalam bentuk tulisan ataupun lisan dan memberikan penilaian yang komprehensif berdasarkan input teks dari murid. Contoh: Turnitin, sebuah platform penilaian dan deteksi plagiarisme, yaitu untuk memeriksa kesamaan dan kesalahan dalam pekerjaan tulis murid. 6) Kecerdasan buatan (AI) dapat menganalisis perilaku murid, hasil tes, dan faktor lain yang mempengaruhi pembelajaran. Hasil analisis dapat digunakan untuk menentukan pembelajaran selanjutnya, mengidentifikasi masalah murid dan menentukan kebijakan pembelajaran. Contoh: Edmodo, sebuah platform pembelajaran daring, menggunakan analisis data berbasis AI untuk memberikan informasi tentang perkembangan belajar murid kepada pendidik dan orang tua. 7) Kecerdasan buatan dapat mengevaluasi asesmen yang diberikan pada murid dan memberikan umpan balik dari hasil asesmen tersebut. Murid dapat mengetahui hasil asesmen dengan cepat dan sangat membantu guru dalam melakukan asesmen. Contoh: Quizizz, sebuah platform pembelajaran daring, menggunakan sistem evaluasi otomatis berbasis AI untuk menilai pekerjaan murid dan mendapatkan hasil belajar.

Media pembelajaran berupa Quizizz dapat dimanfaatkan oleh pendidik sebagai sebagai salah satu alternatif media pembelajaran berbasis TIK untuk dimanfaatkan semaksimal mungkin guna mencapai tujuan pembelajaran (Mulyati & Hanif, 2020). Pemanfaatan media pembelajaran jenis ini dapat mengatasi adanya kekurangan pemanfaatan media pembelajaran sejenis untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran ini dapat mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran dan diperlukan tindak lanjut dengan perancangan pengembangannya untuk proses pembelajaran selanjutnya.

Guru menggunakan aplikasi Quizizz sebagai salah satu alternatif media pembelajaran karena sesuai dengan perkembangan media pembelajaran saat ini. Quizizz merupakan media interaktif untuk pre-test, post-test, latihan pembelajaran, penguatan materi, program remedial, latihan intensif dan pembelajaran, dan sejenisnya yang dapat diakses melalui smartphone (Khasanah & Anugrah, 2021). Aplikasi Quizizz adalah alat web yang dapat membuat Quizizz interaktif; tentunya Quizizz dapat menarik perhatian murid dengan melakukan latihan pengerjaan soal yang menyenangkan. Media Quizizz cocok untuk generasi digital karena menyukai digital, internet, game online, dan lainnya. Kemudian kelebihan Quizizz juga dapat meningkatkan hasil belajar murid dan mendorong murid menjadi yang terbaik. Hal ini dikarenakan pada fitur Quizizz, ketika murid memulai kuis, mereka dapat mengetahui dengan cepat mereka berada di peringkat berapa. Hal ini dapat memacu murid untuk menjadi yang terbaik dan berusaha untuk berada di peringkat pertama (Ekowati, dkk., 2021).

Quizizz adalah solusi untuk masalah media penilaian yang menggunakan teknologi informasi dan pembelajaran komputer (Mulyati & Evendi, 2020). Quizizz adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk penilaian dan pembelajaran. Kita berbicara tentang hasil belajar pengetahuan (kognitif) dalam penelitian ini. Akibatnya, sangat nyaman bagi kami para guru untuk menggunakan Quizizz untuk membuat kelas menjadi lebih menarik. Menurut penelitian, permainan dapat membantu belajar. Kombinasi elemen visual dan verbal dapat membantu belajar (Dewi, 2020).

Penggunaan Quizizz berdasarkan persepsi murid dapat meningkatkan motivasi, minat dan semangat belajar murid sehingga mempunyai pengaruh yang meningkat terhadap hasil belajar karena murid termotivasi untuk mempersiapkan diri sebelum materi. Berdasarkan penelitian terdahulu dapat dikatakan bahwa penggunaan media evaluasi pembelajaran inovatif seperti Quizizz dapat meningkatkan keaktifan murid, ketelitian murid, minat murid bahkan perhatian murid agar lebih termotivasi dalam proses pembelajaran dengan menggunakan teknologi. Quizizz adalah solusi tepat untuk media pembelajaran yang menyenangkan, berani, dan tampilan menarik. Quizizz mempunyai kelebihan yaitu dapat dijadikan wadah penyampaian pesan pembelajaran dan bahan evaluasi pembelajaran, misalnya terdapat data dan kinerja murid yang hasilnya dapat dijadikan bahan evaluasi tindak lanjut pembelajaran selanjutnya. Pemanfaatan Quizizz sebagai media pembelajaran berbasis permainan edukatif dapat diterapkan pada pembelajaran di kelas.

SIMPULAN

Kecerdasan buatan dan penggunaannya di banyak segmen kehidupan normal kita tampaknya semakin meningkat dari hari ke hari, dan hal yang sama telah dilaporkan dalam berbagai penelitian. Di bidang pendidikan, AI yang berupa quizizz mulai memberikan pengaruhnya sebagai alat bantu untuk mendukung proses belajar mengajar. Studi saat ini menunjukkan bahwa guru dan peserta didik harus lebih memahami jika penerapan quizizz dapat bermanfaat bagi mereka dalam pengembangan keterampilan mereka di bidang pendidikan. Ditentukan juga bahwa penggunaan teknologi quizizz secara optimal dapat memberikan hasil yang lebih baik. Beberapa platform dan tren menjanjikan perkembangan pendidikan quizizz di masa depan, yang sangat menarik, dan dalam beberapa kasus bahkan tidak dapat diakses dalam kondisi tertentu. Namun, pembelajaran dari sistem komputer sepertinya tidak sepenuhnya mampu menggantikan pengajaran manusia di sekolah.

SARAN

Kecerdasan buatan memberikan keuntungan, kelebihan dan kebermanfaatan yang luar biasa bagi pendidikan. Tentunya, butuh kajian lebih mendalam tentang terkait kecerdasan buatan. Sama halnya mesin yang lain, terdapat beberapa kemungkinan yang dapat memberikan dampak negatif. Kecerdasan buatan juga perlu dikaji berkaitan dampak negatifnya sehingga dapat diminimalisir sehingga tidak mengganggu jalannya pembelajaran dimasa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aýun, A. & Irsyad P. I. (2022). *Students' perceptions of the use quizizz as an online learning media for biology*. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 15 (1), 147-158
- Chung, J., W., Y., dkk. (2021). Artificial Intelligence in education: Using heart rate variability (HRV) as a biomarker to assess emotions objectively. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. (2).
- Diantama, S. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelegent (AI) dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 1(1), 8-14.
- Halimah, N., Fifi N., & Yanti F. (2023). Pengaruh Penilaian Formatif Berbasis Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 7 (1), 376-382.
- Joshi, s., Radha K., R., & Prathamesh, C. (2021). Evaluating Artificial Intelligence in Education for Next Generation: *Journal of Physics: Conference Series*.
- Karyadi, B. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 253-258.
- Khasanah & Anugrah L. (2021). Pengaruh Quizizz dan Kemandirian Belajar Terhadap Matematika Hasil belajar. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 6 (1), 63-74.
- Sri Mulyati, S. & Haniv E. (2020). Pembelajaran Matematika melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1), 64-73.
- Pradoko, S. (2017). *Paradigm metode penelitian kualitatif*. UNY Press.
- Puspita, S. Y. & Ganefri. (2020). Development of Quizizz-based Learning Media on Basic Computer and Network Subjects. *Jurnal Penelitian dan Review Pendidikan*, 3 (3), 106-112.
- Ouyang, F & Pengcheng Jiao (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. (2).