

Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran Berbasis Aplikasi Plickers pada Materi Fiqih Kelas IX Hidayatul Insan Palangkaraya

Diny Aminaty¹, Nur Aisah Rahmah², Saiful Anwar³, Abdul Azis⁴

^{1,2,3,4}Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya

Email: aminatydiny@gmail.com

Article Info

Article history:

Received September 10, 2024

Revised September 15, 2024

Accepted September 21, 2024

Keywords:

Development, Learning Media, Plickers application-based evaluation

ABSTRACT

This study aims to develop learning evaluation media based on Plickers application on Fiqh material for grade IX students at MTs Hidayatul Insan Palangkaraya. This research uses the Research And Development (R&D) method with ADDIE stages, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The results of the evaluation media trial involved 19 students and showed a very positive response. A total of 100% of students felt happy to use Plickers to answer quizzes, and 89.47% of students believed that this media helped them understand the questions better. In addition, students also expressed the desire to use Plickers again in the next quiz, and felt that the learning experience with Plickers was more exciting than the traditional method. Thus, the development of Plickers-based evaluation media is expected to be applied sustainably by teachers to increase students' engagement and understanding in the learning process.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received September 10, 2024

Revised September 15, 2024

Accepted September 21, 2024

Keywords:

Pengembangan, Media Pembelajaran, Evaluasi berbasis aplikasi plickers

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media evaluasi pembelajaran berbasis aplikasi Plickers pada materi Fiqih untuk siswa kelas IX di MTs Hidayatul Insan Palangkaraya. Penelitian ini menggunakan metode Research And Dvelopment (R&D) dengan tahapan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil uji coba media evaluasi melibatkan 19 siswa dan menunjukkan respon yang sangat positif. Sebanyak 100% siswa merasa senang menggunakan Plickers untuk menjawab kuis, dan 89,47% siswa percaya bahwa media ini membantu mereka memahami soal dengan lebih baik. Selain itu, siswa juga menyatakan keinginan untuk menggunakan Plickers lagi di kuis berikutnya, serta merasakan bahwa pengalaman belajar dengan Plickers lebih seru dibandingkan metode tradisional. Dengan demikian, pengembangan media evaluasi berbasis Plickers diharapkan dapat diterapkan secara berkelanjutan oleh guru untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Diny Aminaty

IAIN Palangkaraya

Email: aminatydiny@gmail.com

PENDAHULUAN

Tantangan pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 adalah mengembangkan pembelajaran yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik yang memiliki keterampilan abad 21. Dalam pembelajaran di era digital, para tenaga pendidik harus mampu memasukkan unsur teknologi kedalam proses pembelajaran mereka. Agar proses pembelajaran menjadi efektif dan efisien. Selain itu, manfaatnya bagi para peserta didik adalah peserta didik menjadi terbiasa dengan teknologi sedari muda, jika para tenaga pendidik sudah memasukan unsur teknologi kedalam proses pembelajaran. Selain memiliki manfaat terhadap peserta didik, terdapat juga manfaat jika memasukan unsur teknologi kedalam proses pembelajaran terhadap tenaga pendidik yakni tenaga pendidik akan sadar terhadap teknologi, tenaga pendidik juga akan terus belajar mengenai teknologi dan juga tenaga pendidik akan mempunyai waktu yang lebih efektif dan efisien dalam menyusun materi pembelajaran dan mengevaluasi pembelajaran (Widiyaningsih et al., 2024).

Aplikasi kahoot dan quiziz dapat mendorong peserta didik untuk turut berinteraksi dengan guru melalui layar ponselnya. Sejalan dengan riset sebelumnya bahwa aplikasi kahoot dan quiziz dapat meningkatkan interaksi atau aktivitas belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, kedua aplikasi tersebut juga dapat meningkatkan motivasi belajar sehingga siswa senantiasa tertarik mengikuti pembelajaran. Kedua aplikasi tersebut dapat dengan mudah digunakan dan mengasyikkan, dengan catatan tersedia akses data yang lancar. Kedua aplikasi tersebut masih memiliki kekurangan yakni sangat bergantung pada kemampuan akses data dan mengharuskan semua siswa memiliki perangkat elektronik. Salah satu aplikasi yang menjembatani kekurangan akses data dan sarana bagi peserta didik adalah aplikasi Plickers (Utaminingsih & Setiawaty, 2023).

Pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi Plickers menjadi sesuatu yang baru bagi siswa. Plickers adalah aplikasi yang bisa digunakan oleh para pengajar untuk menerapkan tes model multiple choice. Plickers merupakan aplikasi berbasis sistem

respon interaktif (Interactive Response System) yang dapat digunakan untuk mentransfer respons pendidik dari peserta didik melalui perangkat mobile, komputer dan kartu dengan memanfaatkan QR Code. Plickers merupakan sebuah alat bantu yang dirancang untuk memungkinkan bagi guru memberikan penilaian dan mengumpulkan data penilaian secara real-time dengan membangun suasana yang menyenangkan (Sita et al., 2024).

Secara umum, pembelajaran fiqh bertujuan agar siswa dapat memahami tentang materi-materi yang terdapat dalam pembelajaran tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan baik dan benar sesuai dengan tuntunan syari'ah (Al-risalah et al., 2024). Sebagai mata pelajaran yang mengajarkan pemahaman mendalam tentang aturan-aturan agama Islam, memerlukan evaluasi yang tidak hanya mengukur aspek kognitif, tetapi juga pemahaman konsep yang mendalam dan aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya, metode evaluasi yang diterapkan sering kali masih konvensional dan cenderung monoton, sehingga kurang mampu mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada rendahnya tingkat keterlibatan siswa serta

kesulitan guru dalam mendapatkan gambaran yang menyeluruh tentang pemahaman setiap individu siswa.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan pengembangan media evaluasi yang interaktif dan efisien guna meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa. Plickers, sebagai salah satu solusi berbasis teknologi, memungkinkan guru untuk melakukan penilaian dengan cepat dan mudah, serta memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa. Dengan menggunakan Plickers, guru dapat memantau pemahaman siswa secara real-time dan menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh (Kurniawati, D. 2019).

Adapun penelitian lainnya yang juga meneliti dan mengembangkan media pembelajaran berbasis Plickers adalah penelitian yang dilakukan oleh (Situmorang & Mediatati, 2023), (Naqiyah et al., 2019), (Chou, 2022), (Babacan & Güler, 2022), dan (Mahasiswa & Negeri, 2020). Meskipun penelitian-penelitian tersebut menggunakan aplikasi Plickers sebagai alat bantu dalam evaluasi pembelajaran, terdapat perbedaan dalam konteks pengembangan yang dilakukan, baik dari segi metode, materi pembelajaran, maupun sasaran pengembangannya. Penelitian ini lebih fokus pada

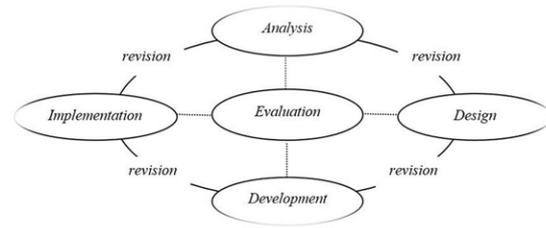
pengembangan media evaluasi berbasis Plickers untuk materi Fiqih kelas IX di MTs Hidayatul Insan Palangkaraya. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efektivitas evaluasi pembelajaran menggunakan teknologi, khususnya dalam konteks pembelajaran agama.

Pada penelitian ini, pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan media evaluasi berbasis aplikasi Plickers pada materi Fiqih kelas IX di MTs Hidayatul Insan Palangkaraya. Penelitian ini juga berusaha mengukur efektivitas penggunaan Plickers dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan memperbaiki kualitas evaluasi pembelajaran. Melalui pendekatan ini, diharapkan proses evaluasi menjadi lebih efisien, menarik, dan mampu memberikan dampak positif terhadap prestasi belajar siswa.

METODE

Metode Penelitian

Research and Development (R&D) adalah metode yang di gunakan dalam penelitian ini, yang bertujuan untuk



mengembangkan suatu produk pembelajaran pada mata kuliah Pengembangan Media dan Bahan Ajar PAI. Borg dan Gall (1983). Penelitian pengembangan memiliki arti yang lebih luas apabila dipakai dalam konteks penelitian daripada jika istilah ini digunakan dalam konteks menghasilkan produk pembelajaran (Waruwu, 2024). Orientasi peneliti dan pengembangan ini adalah menghasilkan produk media evaluasi pembelajaran berbasis aplikasi plickers bagi siswa kelas IX.

Subjek dalam penelitian ini adalah 19 siswa dan siswi kelas IX. Objek penelitain ini berlokasi di MTs Hidayatul Insan yang berlokasi di Jalan Sulawesi no.76 Kota Palangka Raya. Data yang diperoleh dikumpulkan melalui angket uji coba yang dibagikan kepada siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menghasilkan produk media evaluasi pembelajaran berbasis aplikasi plickers pada materi fiqih kelas IX.

Media evaluasi pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan yang terdiri dari lima

tahapan. Fase model ADDIE terdiri dari lima langkah: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi (Hidayat & Nizar, 2021). Kegiatan pada masing-masing tingkat adalah sebagai berikut.

a. Tahap *Analysis*

Langkah pertama yang dilakukan dalam tahap *analysis* adalah melakukan observasi dilapangan (terjun langsung kelapangan) untuk melihat situasi dan kondisi serta permasalahan yang terjadi disekolah. Observasi dilakukan di MTs Hidayatul Insan Palangka Raya. Dalam kegiatan ini, dilakukan wawancara dengan Ibu FI, selaku guru mata pelajaran Fiqih untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi terkait penggunaan media pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada ibu guru FI selaku guru Fiqih ditemukan bahwa ada beberapa permasalahan yang terjadi seperti keterbatasan teknologi pembelajaran, kurangnya ketersediaan perangkat contohnya seperti proyektor. Ibu FI juga mengatakan bahwa beliau bukan dari lulusan PAI melainkan dari FUAD, dan mata pelajaran yang beliau pegang disana tidak hanya satu melainkan dua mata pelajaran, itulah

beberapa permasalahan yang dialami oleh Ibu FI selaku guru fiqih.

Sebagai solusi dari permasalahan tersebut, dirancanglah pengembangan media evaluasi dengan menggunakan aplikasi plickers. Elemen ini dipilih karena tidak memerlukan teknologi untuk siswa tetapi hanya guru saja yang menggunakannya, dan juga dapat membantu guru untuk menilai hasil belajar.

b. Tahap *Design*

Pada tahap *design* ini prosesnya fokus pada perancangan media evaluasi pembelajaran berbasis aplikasi plickers yang dirancang untuk solusi dari kendala keterbatasan teknologi di sekolah. Media evaluasi yang pembelajaran yang dibuat adalah soal evaluasi dalam pelajaran fiqih dengan tema riba pada kelas IX, yang disajikan dalam bentuk soal quiz.

Media evaluasi pembelajaran dirancang menggunakan Aplikasi plickers memang menggabungkan pemanfaatan TIK untuk penilaian dan metode konvensional. TIK digunakan untuk mengembangkan pertanyaan, mengevaluasi dan mengolah hasil. Siswa saat ini menggunakan metode tradisional untuk menjawab pertanyaan. Untuk menjawab pertanyaan, siswa cukup mengangkat kartu clickersnya. Kode QR sesuai dengan jawaban yang diinginkan.

Kemudian guru akan memindai jawaban siswa dengan menggunakan ponsel yang sudah terinstal aplikasi plickers. Respon siswa kemudian dicatat ke dalam sistem dan diolah menjadi skor setiap siswa.

c. Tahap *Development*

Tahap pengembangan media evaluasi aplikasi Plickers diawali dengan merancang user interface yang sederhana dan mudah digunakan bagi pendidik dan siswa. Pengembang memastikan aplikasi tersebut tidak mengharuskan siswa memiliki perangkat tambahan seperti smartphone atau tablet, melainkan hanya kartu Pricker yang dapat dipindai oleh guru menggunakan kamera ponselnya. Aplikasi ini dirancang agar kompatibel dengan berbagai platform, memungkinkan guru membuat pertanyaan penilaian, memantau hasil secara real-time, dan memberikan masukan instan kepada siswa.

Selain itu, proses pengembangan mencakup pengujian fungsional untuk memastikan keakuratan pemindaian kartu dan tampilan data penilaian. Masukan dari pengguna, khususnya guru yang mengikuti pengujian awal, digunakan untuk menyempurnakan aplikasi. Oleh karena itu, Plickers dirancang dengan fokus pada kenyamanan, keandalan, dan

fungsionalitas untuk secara efektif mendukung aktivitas penilaian kelas tanpa memerlukan infrastruktur teknis yang rumit.

d. Tahap *Implementation*

Pada tahap *Implementation*, dilakukan uji coba penggunaan media evaluasi berbasis aplikasi plickers untuk mengatasi kendala dalam minimnya teknologi pembelajaran. Peneliti melakukan uji coba penggunaan media evaluasi pada mata pelajaran fiqih kelas IX MTs Hidayatul Insan Palangka Raya. Pada saat melakukan uji coba tersebut, siswa sangat antusias, aktif dan fokus dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan. Respon yang diberikan oleh guru dan siswa melalui angket menunjukkan bahwa media evaluasi ini efektif dalam menilai hasil belajar siswa.

e. Tahap *Evaluation*

Setelah peneliti melakukan evaluasi untuk menilai hasil keefektifan media evaluasi pembelajaran berbasis aplikasi plickers yang telah diuji coba di kelas IX MTs Hidayatul Insan Palangka Raya, dari hasil yang didapatkan respon dari siswa sangat positif, dengan tingkat keterlibatan yang tinggi pada saat uji coba. Dengan angket dan temun siswa memberikan respon yang baik dan positif, menunjukkan bahwa media evaluasi pembelajaran berbasis aplikasi

plickers membantu guru dalam menganalisis hasil belajar serta dapat menarik siswa lebih aktif untuk mengikuti penilaian harian yang dilaksanakan oleh guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Validasi Ahli

Kelayakan Media Pembelajaran berdasarkan validasi ahli berikut;

a. Validasi Ahli Materi

Kelayakan Materi Pembelajaran berdasarkan validasi ahli materi Ibu KJ, menunjukkan bahwa media evaluasi berbasis aplikasi plickers ini dinyatakan "Sangat Layak" untuk digunakan. Pada aspek kelayakan isi materi, persentase kelayakan sebesar 80%. Hal ini menunjukkan bahwa materi sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam aspek kelayakan isi soal, persentase kelayakan mencapai 80%. Ini mengindikasikan bahwa soal yang disajikan relevan dan mudah dipahami oleh peserta didik. Terakhir, pada aspek kelayakan bahasa, persentase kelayakan sebesar 83,3% menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam materi sudah baik dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Dengan demikian, media evaluasi yang dikembangkan

dapat diterapkan di MTs Hidayatul Insan Palangkaraya.

b. Validasi Ahli Media

Kelayakan Media Pembelajaran berdasarkan validasi ahli media Bapak SR, menunjukkan bahwa media evaluasi berbasis aplikasi plickers ini dinyatakan "Sangat Layak" untuk digunakan. Setelah satu kali validasi, persentase kelayakan mencapai 87,5%. Hasil ini menunjukkan bahwa media ini memenuhi kriteria yang ditetapkan dalam proses evaluasi. Validasi ahli mengonfirmasi bahwa media ini sesuai dengan tujuan pembelajaran dan menarik bagi siswa. Dengan demikian, media evaluasi berbasis aplikasi plickers dapat diterapkan di Sekolah MTs Hidayatul Insan Palangkaraya.

2. Uji Coba Media Evaluasi Berbasis Plickers di Kelas IX MTs Hidayatul Insan Palangkaraya

Sebelum melakukan uji coba media evaluasi ini pertama kami memulai dengan menganalisis karakteristik siswa kelas 9A di MTs Hidayatul Insan Palangkaraya, termasuk tantangan yang mereka hadapi saat mengikuti evaluasi pembelajaran. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa siswa memerlukan media yang lebih

menarik dan interaktif. Dengan demikian, kami menentukan bahwa penggunaan aplikasi Plickers dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan pengalaman belajar mereka. Penentuan indikator penilaian juga dilakukan untuk memastikan kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Setelah melakukan analisis, tahap berikutnya adalah merancang media evaluasi berbasis Plickers. Pada tahap ini, kami menyusun soal-soal yang relevan dengan materi Fiqih dan menentukan indikator yang akan dinilai. Kami juga merancang kartu Plickers yang akan digunakan oleh siswa untuk menjawab soal. Desain media ini mempertimbangkan aspek *usability* agar siswa dapat dengan mudah memahami dan menggunakan aplikasi Plickers. Hal ini menjadi penting agar siswa dapat terlibat aktif dalam proses evaluasi.

Pada tahap pengembangan, kami mulai mengimplementasikan desain yang telah dibuat. Ini mencakup pengembangan konten kuis di aplikasi Plickers, pembuatan kartu Plickers, serta penyusunan panduan penggunaan untuk siswa dan guru. Seluruh elemen media dikembangkan dengan cermat untuk memastikan bahwa mereka dapat digunakan dengan baik dalam proses pembelajaran. Sebelum diterapkan, media ini juga diuji coba secara internal untuk

mengevaluasi kinerjanya dan memastikan tidak ada masalah teknis.

Setelah media dikembangkan, kami melaksanakan penerapan media evaluasi di kelas. Dalam proses ini, kami menjelaskan kepada siswa tentang aplikasi Plickers, fungsi dan manfaatnya. Kami juga mengajarkan siswa bagaimana cara menggunakan kartu Plickers untuk menjawab soal. Pelaksanaan ini dilakukan dengan pengawasan guru untuk memastikan siswa memahami setiap langkah dan dapat menggunakan media ini dengan baik. Keberhasilan penerapan media ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses evaluasi.



Gambar 2. Penerapan Media Evaluasi Berbasis Aplikasi plickers

Tahap evaluasi dilakukan setelah penerapan media Plickers di kelas. Kami membuat angket dan mengumpulkan data dari 19 siswa kelas 9A yang terlibat dalam uji coba media ini. Hasil evaluasi menunjukkan respon yang sangat positif, di mana 100% siswa merasa senang menggunakan Plickers dan menemukan

media ini menarik. Selain itu, 89.47% siswa percaya bahwa media ini membantu mereka memahami soal dengan lebih baik. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa media evaluasi berbasis Plickers efektif dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa di MTs Hidayatul Insan Palangkaraya.

Hasil uji coba kelayakan media evaluasi berbasis Plickers melibatkan 19 siswa kelas 9A dan menunjukkan respon yang sangat positif. Sebanyak 100% siswa setuju bahwa mereka merasa senang menggunakan Plickers untuk menjawab kuis, serta merasa bahwa media ini membuat kuis menjadi lebih menarik. Selain itu, mereka juga menyatakan keinginan untuk menggunakan Plickers lagi di kuis berikutnya dan merasakan bahwa pengalaman belajar dengan Plickers lebih seru dibandingkan dengan metode evaluasi biasanya. Dari sembilan indikator yang dinilai, 73.68% siswa merasa bahwa Plickers membuat mereka lebih semangat saat mengikuti tes, dan 89.47% siswa percaya bahwa media ini membantu mereka memahami soal dengan lebih baik.

Secara keseluruhan, hasil menunjukkan bahwa media evaluasi berbasis Plickers dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa di MTs Hidayatul Insan Palangkaraya. Media ini diharapkan dapat diterapkan terus oleh guru di sekolah,

karena membantu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Uji coba ini memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana media ini dapat diterapkan di kelas dan diharapkan dapat menjadi alternatif yang baik untuk evaluasi pembelajaran.

3. Reaksi Peserta Didik Terhadap Media Evaluasi Berbasis Plickers Di Kelas Ix Mts Hidayatul Insan Palangkaraya

Respon siswa terhadap penggunaan Plickers sangat positif, kebanyakan siswa merasa lebih semangat dan tertarik untuk belajar. Hal ini menunjukkan bahwa media evaluasi berbasis Plickers tidak hanya berfungsi sebagai alat penilaian, tetapi juga sebagai motivator dalam proses belajar-mengajar. Dengan pengalaman yang menyenangkan, siswa lebih terbuka untuk mengikuti evaluasi dan meningkatkan hasil belajar mereka. Media ini terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan.

Dengan hasil yang didapat, penggunaan media evaluasi berbasis Plickers dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses evaluasi. Hal ini menunjukkan pentingnya inovasi dalam pembelajaran untuk menciptakan suasana yang menarik dan mendukung pemahaman siswa. Media

yang menarik dan interaktif akan membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar dan mengikuti evaluasi. Diharapkan, media ini dapat digunakan secara berkelanjutan dalam pembelajaran di MTs Hidayatul Insan Palangkaraya.

KESIMPULAN

Pengembangan media evaluasi berbasis Plickers telah menunjukkan hasil yang positif dan layak untuk diterapkan di MTs Hidayatul Insan Palangkaraya. Rekomendasi untuk penerapan media ini dalam pembelajaran adalah agar guru terus menggunakan Plickers untuk evaluasi di kelas-kelas berikutnya. Dengan demikian, media ini tidak hanya menjadi alat evaluasi, tetapi juga bagian dari proses pembelajaran yang menyenangkan. Penerapan media evaluasi ini dapat meningkatkan pemahaman siswa dan mendorong mereka untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-risalah, J., Juni, J., Era, D. I., & Industri, R. (2024). *Jurnal Al-Risalah, Volume 20, Nomor 1, Januari – Juni 2024*. 20, 63–74.
- Babacan, N., & Güler, Ç. (2022). The Effects of Plickers on English Vocabulary Achievement, Motivation and Anxiety. *Education Quarterly Reviews*, 5(4), 617–630. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.05.04.648>
- Chou, P. N. (2022). Using Plickers to Support Student Learning in Rural Schools: A Comprehensive Analysis. *SAGE Open*, 12(3). <https://doi.org/10.1177/21582440221116109>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Mahasiswa, J., & Negeri, U. (2020). *Jurnal IT-EDU. Volume Nomor Tahun 2020, (132-139)*. 132–139.
- Naqiyah, M., Jumadi, & Wilujeng, I. (2019). Physics Learning Using Direct Instruction Model Assisted by Plickers Application to Measure Problem Solving Ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1227(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1227/1/012031>
- Sita, E. R., Purbosari, P. M., & Prasetyo, K. (2024). Analisis Penggunaan Aplikasi Plickers dalam Penilaian Formatif untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 190–203. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i2.710>
- Situmorang, J. S. M., & Mediatati, N. (2023). Efektivitas Plickers Sebagai Media Evaluasi PPKn Untuk Mengurangi Perilaku Menyontek Siswa SMK Negeri 2 Salatiga. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 441–453. <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i2.2521>
- Utaminingsih, S., & Setiawaty, R. (2023). Evaluasi Pembelajaran dengan Plickers Berbasis Gamifikasi:



Literature Review. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 6(2).
<https://doi.org/10.24176/jpp.v6i2.112>
24

Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.214>
1

Widiyaningsih, S., Ma'rifah, U., & Umuma'rifah, U. (2024). Peran Tenaga Pendidik Dalam Pembelajaran di Era Digital. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3).
<https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.92>
343