# PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PENGGUNAAN APLIKASI PLICKERS SEBAGAI ALTERNATIF MODE EVALUASI DALAM JARINGAN BAGI GURU- GURU DI SD NEGERI 5 LES KECAMATAN TEJAKULA

**Ni Luh Putu Sri Adnyani[1], Putu Suarcaya[2], I Wayan Swandana[3], Maftah Alif Falah[4], Ni Made Rai Wisudariani[5], Pande Agus Putu Dharma Putra[6], Gede Sudana Praptono[7]**

[1234]Jurusan Bahasa Asing Undiksha; [5]Jurusan Bahasa Sastra Indonesia dan Daerah Undiksha; [67] Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Pascasarjana Undiksha

Email: sri.adnyani@undiksha.ac.id

## ABSTRACT

*The objective of this training and mentoring program is to introduce the Plickers application as a learning tool, particularly for creating online quizzes, and to enhance teachers' skills in using Plickers as an evaluation tool in the classroom. The methods employed in this activity include lectures, demonstrations, assignments, and simulations. The implementation stages are as follows: first, the lecture method is used to explain the Plickers application. Second, the demonstration method is employed to show how to operate Plickers. Third, during the mentoring stage, teachers are tasked with designing learning evaluations using the Plickers application. The results of this activity show that teachers are now capable of selecting features within the Plickers application according to the demands of the learning process. Program evaluation results indicate an 80% improvement in teachers' ability to apply Plickers. Teachers have demonstrated proficiency in using the application. They also noted that using Plickers for learning evaluations effectively increases student enthusiasm but can be somewhat complex when managing both mobile devices and laptops.*

***Keywords**: evaluation mode, plickers application*

## ABSTRAK

Tujuan pelatihan dan pendampingan ini adalah untuk mengenalkan aplikasi Plickers sebagai media pembelajaran khususnya dalam membuat kuis online dan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam menggunakan aplikasi Plickers sebagai media evaluasi dalam pembelajaran. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah, demonstrasi, penugasan, dan simulasi. Adapun tahapan- tahapan dalam pelaksanaannya, yakni tahap pertama, metode ceramah digunakan untuk menjelaskan aplikasi Plickers. Tahap kedua, metode demonstrasi, cara menjalankan aplikasi Plickers. Tahap ketiga, pendampingan, guru-guru diminta merancang evaluasi pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi Plickers. Hasil kegiatan ini menunjukkan para guru sudah mampu memilih fitur dalam aplikasi Plickers sesuai tuntutan pembelajaran. Hasil evaluasi program menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan guru dalam mengaplikasikan plicers sebanyak 80%. Guru sudah mampu mengaplikasikan plicers dengan baik. Guru menyampaikan bahwa penggunaan evaluasi pembelajaran melalui aplikasi Plickers efektif untuk meningkatkan antusiasme siswa dalam pembelajaran tetapi agak kompleks ketika harus menggunakan dua peranti yakni gawai dan laptop..

***Kata kunci:** aplikasi plicers, mode evaluasi*

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada jenjang SD Negeri di Kecamatan Tejakula sudah difasilitasi dengan jaringan internet. Khusus di SD N 5 Les, sekolah telah memiliki lab komputer dan memiliki 20 chromebook yang dapat dimanfaatkan oleh siswa jika mengikuti AKM. Secara fasilitas sekolah sudah menyiapkan wifi bagi para guru. Hal ini diupayakan oleh sekolah dalam pencapaian tuntutan Kurikulum Merdeka pada era revolusi 4.0. Walaupun demikian tujuan pembelajaran sesuai tuntutan yang diharapkan belum sepenuhnya dapat dicapai dengan baik.

Kepala SD No. 5 Les, I Gede Daksa, S.Pd.SD., menuturkan SD Negeri 5 Les memiliki 11 orang guru. Selama ini para guru guru belum

sepenuhnya memanfaatkan portal e-learning dalam mengajar, hanya pada saat pandemic, guru menggunakan group whatshapp dalam mengajar. Para guru menyatakan bahwa beberapa permasalahan yang mereka alami dalam pembeljaran e-learning, seperti penentuan media aplikasi e-learning yang tepat dalam evaluasi pembelajaran karena tidak semua siswa memiliki gawai dan siswa masih dibatasi dalam membawa gawai ke sekolah. Hasil wawancara awal ini juga menunjukkan bahwa aplikasi e-learning masih menjadi hal yang asing. Guru belum mengenal aplikasi e-learning yang dapat memudahkan mereka dalam melakukan evaluasi pembelajaran

Mengatasi kondisi dalam tahap evaluasi pembelajaran, diperlukan adanya aplikasi penunjang evaluasi yang dapat digunakan tanpa harus mempersyaratkan peranti tambahan yang harus dipegang oleh siswa. Aplikasi tersebut adalah Aplikasi plickers. Aplikasi Plickers menggabungkan pemanfaatan TIK untuk penilaian dan metode konvensional (Solmaz & Cetin 2017). Pemanfaatan TIK digunakan untuk pembuatan soal, proses penilaian dan pengolahan nilainya. Sementara metode konvensional digunakan oleh siswa dalam menjawab soal. Untuk menjawab soal siswa hanya mengangkat Kartu plickers seperti QR Code sesuai jawaban yang dikehendaki. Kemudian guru akan memindai jawaban siswa dengan menggunakan gawai yang sudah terinstal aplikasi plickers. Selanjutnya jawaban siswa akan terdata di sistem untuk diolah menjadi skor per siswa.

Aplikasi Plickers cocok digunakan dalam ruang kelas karena aplikasi ini tidak berbayar dan mudah diakses oleh guru dan siswa. Potensi lainnya yang dimiliki oleh aplikasi ini adalah dapat merangsang motivasi belajar siswa dengan adanya feedback dan strategi layaknya sebuah permainan. Plickers dapat memberikan solusi alternatif untuk mendukung evaluasi pembelajaran berbasis TIK. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aplikasi Plicker mempunyai dampak positif dalam pembelajaran. Aplikasi Plikers dapat meningkatkan partisipasi atau keterlibatan siswa dan motivasi belajar siswa yang dikemukakan Mshayisa (2020); Masita & Fitri (2020); Sullivan, dkk. (2021), dan Wiyaka & Prastikawati (2021). Aplikasi Plickers juga dapat memudahkan guru dalam pembelajaran terutama dalam mengumpulkan data jawaban peserta didik seperti yang dikemukakan oleh Charalampos (2019), Hassan & Hashim (2021). Hasil riset selama ini semakin menguatkan jika aplikasi ini membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Selain itu, penggunaan aplikasi ini juga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Beragam manfaat yang ditawarkan oleh aplikasi ini, namun aplikasi ini belum banyak digunakan oleh para guru dalam melakukan evaluasi dalam pembelajaran.

## METODE

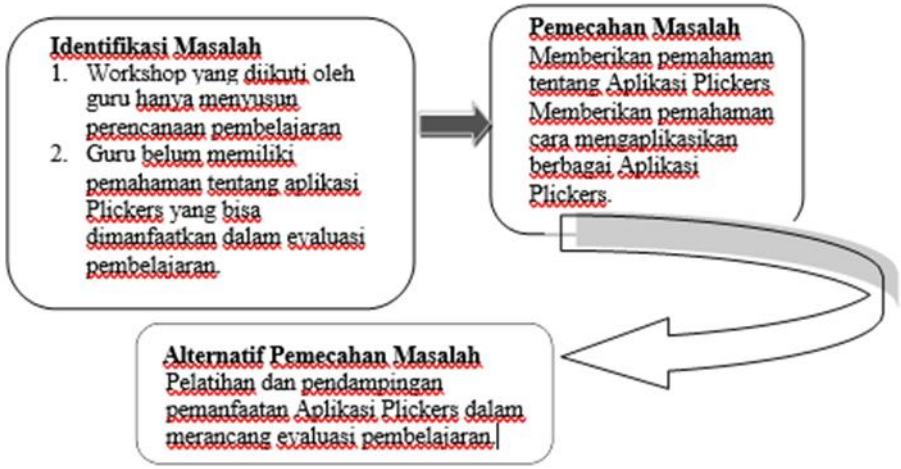
Beberapa hasil analisis situasi di SD Negeri 5 Les menunjukkan ketidaksesuaian antara tuntutan, harapan dan pelaksanaan evaluasi pembelajaran daring di dalam kelas. Menyadari hal ini, wawasan para guru harus dibuka melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi Plickers sebagai media evaluasi pembelajaran sehingga tuntutan dalam Kurikulum Merdeka dapat diwujudkan. Dengan melihat permasalahan yang dihadapi oleh pihak mitra, solusi yang ditawarkan adalah mengadakan pelatihan dan pendampingan pemanfaatan Aplikasi Plicker.

Secara keseluruhan jumlah guru di SDN 5 Les Kecamatan Tejakula sebanyak 13 orang guru dengan rincian 1 orang kepala sekolah, dan 12 orang guru. Guru kelas di sekolah ini juga merangkap sebagai guru mata pelajaran seperti agama Hindu, bahasa Bali, bahasa Inggris dan, Matematika. Guru-guru yang ada di SDN 5 Les belum pernah menggunakan aplikasi Plicers dalam pembelajaran. Dari tiga belas guru yang ada, semua guru di SD Negeri 5 Les akan dijadikan sebagai peserta. Dengan jumlah peserta sebanyak 13 orang ini, diharapkan pelatihan dan pendampingan ini bisa berjalan secara lebih efektif sehingga tujuan pelatihan

bisa tercapai secara maksimal. Guru yang diikutkan dalam pelatihan ini diharapkan mampu menjadi instruktur di gugus II Kecamatan Tejakula dalam berbagi pengalaman setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan ini.

Sejalan dengan cara pemecahan masalah yang ditempuh, maka sejumlah metode diterapkan dalam kegiatan ini. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah, demonstrasi, penugasan, dan simulasi. Adapun tahapan- tahapan dalam pelaksanaannya sebagai berikut. Tahap pertama, metode ceramah digunakan untuk menjelaskan dan memberi pemahaman tentang aplikasi Plickers serta diikuti dengan tanya jawab kalau ada hal-hal yang masih meragukan. Tahap kedua, metode demonstrasi, yaitu di hadapan para guru ditunjukkan cara menggunakan aplikasi Plickers. Tahap ketiga, pendampingan, guru-guru diminta merancang evaluasi pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi Plickers. Selama guru mengerjakan tugas, dilakukan pendampingan dan monitoring. Tahap keempat, tugas peserta dikomunikasikan dan disimulasikan kepada peserta pelatihan untuk diperhatikan dalam pembelajaran selanjutnya.

Kerangka pemecahan masalah disajikan dalam bagan berikut.




Gambar 1. Bagan Alur Kerangka Pemecahan Masalah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi plickers sebagai alternatif mode evaluasi dalam jaringan bagi guru- guru di SD Negeri 5 Les Kecamatan Tejakula dilakukan selama empat kali dari 24 Juli hingga pendampingan pada bulan Agustus. Peserta pelatihan bejumlah 12 orang yang merupakan guru-guru di SD Negeri 5 Les. Narasumber dalam pelatihan ini adalah Dr. Ni Made Rai Wisudariani, S.Pd., M.Pd. Beliau adalah dosen Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Pendidikan Ganesha. Panitia pelaksana terdiri atas tim Pengabdi dari Universitas Pendidikan Ganesha sebanyak 4 orang dosen dan 2 orang mahasiswa. Panitia pelaksana dari SD Negeri 5 Les sebanyak 2 orang yang membantu penyiapan perlengkapan dan konsumsi di lapangan.

Pelatihan dan pendampingan ini dimulai dengan acara pembukaan pada pukul 09.00 wita berupa laporan dari ketua panitia pelaksana, sambutan dari Kepala Sd Negeri 5 Les, sekaligus membuka acara pelatihan secara resmi. Selesai acara pembukaan. Proses interaksi penyaji-peserta baru dimulai pukul 09.30 wita. Kegiatan terlaksana dalam bentuk berikut ini.

Gambar 02 Acara Pembukaan

Penyaji menyajikan materi urgensi e-learning dalam ranah pendidikan dan pengenalan aplikasi Plicers, berikut contoh-contoh dan ilustrasi. Materi disajikan melalui slide power point oleh penyaji selama 1 jam. Sesi berikutnya, peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk bertanya menyampaikan hal-hal yang belum dipahami dan bertukar pengalaman terkait kendala-kendala yang pernah dialami dalam pelaksanaan asesmen pembelajaran.

Gambar 03 Penyajian Materi

Pada hari kedua, para guru dilatih dalam menggunakan aplikasi Plicers. Guru- guru ditunjukkan dan dipandu cara login dan membuat akun pada aplikasi Plicers dengan menggunakan dua perangkat yakni gawai dan laptop. Mahasiswa membantu para guru dalam mengisi data login. Pada tahap pendampingan ini, guru-guru diminta merancang evaluasi pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi Plicers. Para guru menyiapkan tiga sanpai lima pertanyaan untuk dimasukkan dalam aplikasi. Setelah data pertanyaan diisi, para guru mengunduh barcode pola jawaban A,B,C, dan D dalam aplikasi. Pola jawaban kemudian diprint dan dipotong.

Gambar 04 Pelatihan Penggunaan Plicers

Kegiatan dalam tahap ini menghasilkan beberapa course asesmen yang sudah dirancang oleh para guru. Para guru diminta mendemonstrasikan penggunaan aplikasi plicers di hadapan peserta lainnya. Para guru sangat antusias mencoba menerapkan aplikasi ini karena dalam gawai yang digunakan langsung terlihat siapa peserta yang menjawab benar dan salah. Siswa menjawab dengan menggunakan kode barcode ABCD. Pada kegiatan pendampingan selanjutnya, para guru dimonitoring dan dievaluasi persiapan mengajarnya dengan menggunakan aplikasi plicers sebagai platform dalam menampilkan soal dan melakukan evaluasi di dalam kelas.

Gambar 05 Tim Pelatihan

Hasil evaluasi program menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan guru dalam mengaplikasikan plicers sebanyak 80% dengan rincian skor kemampuan para Guru dalam memilih fitur dalam aplikasi Plickers sebesar 20 dari poin maksimal 20. Kemampuan guru mengaplikasikan plicers dengan tergolong baik dalam pembelajaran walau masih ada 2 orang guru yang masih membutuhkan pendampingan dalam mencari barcode jawaban. sesuai tuntutan pembelajaran kegiatan pelatihan dan pendampingan dapat meningkatkan

pengetahuan dan keterampilan para guru dalam menggunakan aplikasi Plicers dalam pembelajaran, dengan skor 20 dari skor maksimal 30. Guru menyampaikan bahwa penggunaan evaluasi pembelajaran melalui aplikasi Plickers efektif untuk meningkatkan antusiasme siswa dalam pembelajaran tetapi agak kompleks ketika harus menggunakan dua peranti yakni gawai dan laptop, skor untuk hasil ini 40 dari skor maksimal 50. Secara keseluruhan hasil pelatihan dan pendampingan ini berada dalam kategori baik, di mana wawasan dan keterampilan para guru meningkat dalam penggunaan aplikasi plicers.

Peserta juga tampak antusias dan tekun mengikuti kegiatan sampai akhir. Ini terbukti dari keikutsertaan peserta pelatihan yang hingga hari terakhir, peserta pelatihan tidak ada yang izin atau meninggalkan pelatihan sebelum pelatihan usai. Antusiasme dari peserta ini tidak terlepas dari cara penyaji memberikan instruksi dalam membuat akun dan menjelaskan fitur-fitur dalam aplikasi plicers. Penggunaan bahasa yang sederhana dalam tahap penyajian materi memudahkan peserta pelatihan memahami penjelasan yang diberikan oleh penyaji.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para guru terkait penggunaan aplikasi Plicers sebagai media pembelajaran khususnya dalam membuat kuis online. Semua peserta memiliki semangat yang tinggi dalam mengikuti kegiatan sampai akhir. Hal ini dikarenakan pemberian penjelasan akan pentingnya pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran sesuai tuntutan generasi z yang menjadi peserta didik saat ini. Di samping itu, pelatihan dan pendampingan secara intens dan bertahap dari cara membuat akun hingga menggunakan setiap fitur yang ada diinstruksikan dengan pelan pelan dan santai. Semua guru juga didampingi saat pelatihan dilakukan, jika ada kendala, pendamping instruktur membantu peserta dengan sigap.

Materi ringkas prosedur penggunaan plicers yang diberikan kepada peserta juga memudahkan peserta dalam mengikuti pelatihan ini. Peserta mudah menangkap dan memahami tahapan dalam pembuatan soal sehingga percaya diri peserta menjadi semakin tumbuh untuk menggunakan aplikasi. Para peserta pelatihan menanggapi positif kegiatan pelatihan ini. Terjadi proses interaksi aktif antara penyaji dan peserta, ada keterlibatan mental-psikologis dalam meningkatkan profesionalisme diri untuk mewujudkan guru melek digital yang dicanangkan oleh sekolah.

Temuan dalam kegiatan ini juga menunjukkan bahwa salah satu aplikasi elearning yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam kegiatan proses belajar mengajar di sekolah dasar adalah aplikasi Plicers. Plickers merupakan aplikasi berbasis system respon interaktif (Interactive Response System) yang dapat dipergunakan untuk mengirimkan respons pendidik dari peserta didik melalui perangkat seluler, komputer dan kartu dengan memanfaatkan QR Code (Solmaz & Cetin 2017). Plickers menghadirkan suasana kuis yang asyik dan menyenangkan ke dalam kelas (Inggriyani, 2020). Dengan bermain Plickers, asesmen pembelajaran menjadi menyenangkan. Plickers dapat memberikan penilaian dan mengumpulkan data dari hasil penilaian secara real - time dengan menciptakan suasana yang menyenangkan. Aplikasi Plickers menjadikan peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran karena bentuk penilaian dikemas seperti permainan (Kent, 2019). Sejalan dengan bahwa Aplikasi Plickers merupakan aplikasi penilaian formatif yang dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap motivasi dan aktivitas belajar siswa (Sullivan, dkk., 2021). Plickers memberikan kemudahan untuk guru dalam memberikan penilaian dalam bentuk tes pilihan ganda dan benar salah menggunakan kartu kode (Masita & Fitri, 2020).

Alifa, dkk., (2020) menyatakan bahwa Plickers merupakan alat evaluasi berbasis multimedia yang dapat diakses dengan android dan memudahkan guru dalam melakukan penilaian. Hal ini karena melalui aplikasi Plickers guru dapat langsung melihat hasil evaluasi peserta didik dengan cara menscanning jawaban siswa dengan barkode atau kode QR dan waktu

pengerjaan evaluasi tersebut sangat terbatas sehingga dapat meminimalisasi kegiatan menyontek yang dilakukan siswa. Beberapa manfaat dari aplikasi Plickers yakni pendidik bisa melaksanakan penilaian secara live streaming (daring). Setiap peserta didik akan diberikan link yang berbeda untuk mengakses kelas online yang sama. Setelah masuk dan bergabung dalam kelas online, para peserta didik bisa mengikuti kuis derngan memilih salah satu jawaban yang tersedia dalam batas waktu tertentu. Plickers juga menyajikan kemampuan untuk menyajikan soal berwujud multiple choice tanpa Batasan karakter/kata, sehingga soal-soal tingkat tinggi (HOTS) dapat digunakan secara maksimal. Aplikasi ini juga menyediakan dukungan untuk menyisipkan gambar di soal-soal yang dibuat. Selain itu, hasil dari penilaian dapat diunduh dalam wujud file excel sehingga nantinya akan memudahkan guru untuk melakukan analisa maupun evaluasi pembelajaran. Plickers memberikan kemudahan untuk guru dalam memberikan penilaian dalam bentuk tes pilihan ganda dan benar salah menggunakan kartu kode.

## SIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi plickers sebagai alternatif mode evaluasi dalam jaringan bagi guru- guru di SD Negeri 5 Les Kecamatan Tejakula dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para guru terkait penggunaan aplikasi plicers sebagai media pembelajaran khususnya dalam membuat kuis online. Kegiatan ini juga menyokong Program Guru Melek Digital yang menjadi salah satu program sekolah. Melalui pelatihan dan pendampingan ini, guru-guru semakin terbantu dalam menyiapkan mode asesmen daring yang menarik yang dapat mereka gunakan dalam pembelajaran sesuai dengan gaya belajar siswa. Selain itu, pengabdian ini dapat meningkatkan kepercayaan diri para guru sebagai agen perubahan yang melek teknologi.

## DAFTAR RUJUKAN


Adnyani, Ni Luh Putu Sri, dkk, 2023. Penggunaan Aplikasi Kahoot sebagai Alternatif Mode Evaluasi Dalam Jaringan bagi Guru-Guru di SD Negeri 1 Pesagi Kecamatan Penebel. Prosiding Senadimas 2023

Alifa, E. N., Hidayat, S., & Nur, L. 2020. Analisis Penggunaan Multimedia Evaluasi Plickers dalam Mengurangi Budaya Menyontek. Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 7(2), 168–177. https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i2.25467

Ariani, D. 2018. Komponen Pengembangan E-Learning. Jurnal Pembelajaran Inovatif, 1 (1), 58-65. DOI: 10.21009/JPI.011.09.

Arifin, Zainal. 2012. Evaluasi Pembelajaran. Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama.

Arikunto, Suharsimi. 2005. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Ed.Revisi). Jakarta: Bumi Aksara.

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

Charalampos, C. 2019. Enabling Active Learning in Large Classes Through the Use of Plickers. Pedagogy for Higher Education Large Classes (PHELC19) Co-Located with the 5th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'19) Universitat Politecnica de Valencia.

Chou, P. N. 2022. Using Plickers to Support Student Learning in Rural Schools: A Comprehensive Analysis. Sage Open, 12(3), 1–11. https://doi.org/10.1177/21582440221116109

Effendi,Empy dan Hartono Zhuang. 2005. E-learning Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.

Hassan, F. A., & Hashim, H. 2021. The Use of an Interactive Online Tool (Plickers) in Learning Vocabulary among Young Learners in ESL Setting. Creative Education, 12(04), 780–796. https://doi.org/10.4236/ce.2021.124055

Jinu, R., & Shamna Beegum, S. 2019. Plickers: A Tool for Language Assessment in the Digital Age. International Journal of Recent Technology and Engineering, 8(2), 166–171. https://doi.org/10.35940/ijrte.B1031.0782S319

Kamarga. 2000. Sistem E-Learning. Jakarta: Salemba Empat.

Kent, D. (2019). Plickers and the Pedagogical Practicality Of Fast Formative Assessment. Teaching English with Technology, 19(3), 90–104.

Masita, M., & Fitri, N. 2020. The Use of Plickers for Formative Assessment of Vocabulary Mastery. Ethical Lingua: Journal of Language Teaching and Literature, 7(2), 311–320. https://doi.org/10.30605/25409190.179

Mshayisa, V. V. 2020. Students' Perceptions of Plickers and Crossword Puzzles in Undergraduate Studies. Journal of Food Science Education, 19(2), 49–58. https://doi.org/10.1111/1541-4329.12179

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

Nunes, P. S., Catarino, P., Martins, P., & Nascimento, M. M. 2023. Plickers to Support Similarities Learning: An Experience On 7th Grade Portuguese Basic Education. Contemporary Educational Technology, 15(3).

Pearson, R. J. 2020. Clickers versus Plickers: Comparing Two Audience Response Systems in a Smartphone-Free Teaching Environment. Journal of Chemical Education, 97(8), 2342–2346. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00464

Sihwisi, J. 2018. Menilai Hasil Belajar Cepat, Tepat dan Akurat dengan Plickers dan Zipgrade. Deepublish.

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, Sri & Rani Setiawaty. 2023. Evaluasi Pembelajaran dengan Plickers Berbasis Gamifikasi:Literature Review. Jurnal Prakarsa Paedagogia, 6(2), 826-834.

Pratama, K. R. 2019. Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Plickers dalam Penilaian Hasil Belajar Kimia di Era Digital. Pedagogia. Jurnal Ilmu Pendidikan, 17 (3): 205-216.

Wiyaka, W., & Prastikawati, E. 2021. Plickers as an Online Formative Assessment to Improve Secondary School Students' English Learning. SSRN Electronic Journal, 302, 1–16. https://doi.org/10.2139/ssrn.3864809

Yunita, dkk. 2021. Penggunaan Aplikasi Plickers Untuk Data Penilaian Formatif di SMA Islam Assa'adah. J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) 5 (1): 95-100.

Wisudariani, Ni Made Rai, dkk. 2021. Pemanfaatan Portal E-Learning bagi Guru- Guru Sekolah Dasar. Prosiding Senadimas 2021.