



Efektivitas Pembelajaran Berbasis Aplikasi Plickers sebagai Alat Evaluasi Formatif terhadap Hasil Belajar Siswa 113 Palembang Kelas IV

Tesha Mutiara Mulia^{1*}, Susanti Faipri Selegi¹, Yasir Arafat¹

¹Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: teshamutiaramuliaa@gmail.com

Article History:

Received: June 25, 2026

Revised: July 19, 2026

Accepted: July 29, 2026

Keywords:

Plickers application,
formative assessment,
learning outcomes,
educational technology,
elementary school students.

Abstract: The integration of technology into educational assessment has become an important strategy for enhancing the effectiveness of the teaching and learning process, particularly in formative assessment practices that are still predominantly conducted through conventional methods. This study aimed to examine the effectiveness of Plickers application-based learning as a formative assessment tool on the learning outcomes of fourth-grade students at SD Negeri 113 Palembang. The study employed a quantitative approach using a true experimental design with a posttest-only control group design. The population consisted of 225 fourth-grade students, while the sample comprised 74 students selected through simple random sampling, including 38 students in the experimental class and 36 students in the control class. Data were collected through achievement tests and documentation and analyzed using normality tests, homogeneity tests, and an Independent Sample t-test. The results revealed that the experimental class achieved a higher mean posttest score (77.89) than the control class (70.33). More importantly, the Plickers group demonstrated a substantially higher learning mastery rate, with 81.58% of students achieving mastery compared to only 33.33% in the conventional control group, highlighting the considerable pedagogical advantage of technology-assisted formative assessment. Hypothesis testing indicated that the calculated t-value (3.180) was greater than the critical t-value (1.666) at a significance level of 0.05, resulting in the rejection of the null hypothesis and acceptance of the alternative hypothesis. These findings demonstrate that the Plickers application is effective as a formative assessment tool, as it improves students' learning outcomes, facilitates immediate feedback, and creates a more interactive and engaging learning environment.

Copyright © 2026, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Mulia, T. M., Arafat, Y., & Selegi, S. F. (2026). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Aplikasi Plickers sebagai Alat Evaluasi Formatif terhadap Hasil Belajar Siswa 113 Palembang Kelas IV. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 5(7), 3668–3684. <https://doi.org/10.55681/sentri.v5i7.6819>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Transformasi digital dalam pendidikan mendorong guru untuk tidak hanya memanfaatkan teknologi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana evaluasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi salah satu tuntutan pendidikan abad ke-21 karena dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, efektif, dan berpusat pada peserta didik (Manongga, 2022; Marhun, 2024). Dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka, penggunaan teknologi

pendidikan semakin penting untuk mendukung pembelajaran yang adaptif, inovatif, dan berorientasi pada kebutuhan siswa.

Salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran adalah evaluasi. Evaluasi tidak hanya berfungsi untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa, tetapi juga menjadi dasar bagi guru dalam mengambil keputusan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Evaluasi yang dilaksanakan secara berkelanjutan memungkinkan guru memperoleh informasi mengenai tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan secara cepat dan tepat (Firani & Supratman, 2023; Habibi et al., 2025). Oleh karena itu, evaluasi pembelajaran memiliki peran strategis dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran serta kualitas hasil belajar siswa.

Dalam teori asesmen pembelajaran, asesmen formatif merupakan salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk mendukung peningkatan kualitas proses belajar. Asesmen formatif merupakan proses pengumpulan informasi yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung untuk memonitor perkembangan belajar siswa dan memberikan umpan balik yang dapat digunakan untuk memperbaiki pembelajaran (Adriantoni et al., 2025; Tambunan & Sinulingga, 2024). Berbeda dengan asesmen sumatif yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran, asesmen formatif menekankan pada proses identifikasi kesulitan belajar siswa secara berkelanjutan sehingga guru dapat menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik (Taqiyuddin et al., 2024; Sunaryati et al., 2024). Dengan demikian, efektivitas asesmen formatif sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menyediakan instrumen evaluasi yang cepat, akurat, menarik, dan mudah digunakan.

Menurut kerangka kerja asesmen formatif yang dikembangkan oleh Black dan Wiliam (1998), asesmen formatif tidak hanya berfungsi untuk mengukur hasil belajar, tetapi juga sebagai proses memperoleh bukti mengenai pemahaman siswa yang kemudian digunakan guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran secara langsung (*real-time instructional adjustment*). Efektivitas asesmen formatif bergantung pada tersedianya umpan balik yang cepat, akurat, dan dapat segera ditindaklanjuti dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini, mekanisme kerja aplikasi Plickers, yang memanfaatkan pemindaian kartu respons siswa menggunakan perangkat seluler dan menampilkan hasil jawaban secara instan dalam bentuk visualisasi digital, memungkinkan guru mengidentifikasi tingkat pemahaman maupun miskonsepsi siswa secara langsung. Informasi tersebut memberikan dasar bagi guru untuk memberikan klarifikasi, penguatan materi, maupun modifikasi strategi pembelajaran pada saat proses belajar masih berlangsung. Dengan demikian, karakteristik Plickers secara konseptual selaras dengan prinsip-prinsip asesmen formatif Black dan Wiliam, yaitu menjadikan hasil asesmen sebagai dasar pengambilan keputusan instruksional secara berkelanjutan.

Meskipun demikian, pelaksanaan evaluasi formatif di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Guru sering kali menggunakan metode evaluasi konvensional berupa tes tertulis yang memerlukan waktu cukup lama dalam proses koreksi dan analisis hasil belajar siswa. Selain itu, metode evaluasi tradisional cenderung kurang menarik sehingga menyebabkan rendahnya partisipasi siswa dalam kegiatan evaluasi pembelajaran (Ulya, 2021; Sholiha et al., 2023). Permasalahan tersebut semakin kompleks ketika guru harus melaksanakan evaluasi secara rutin pada setiap pertemuan pembelajaran. Beban administrasi yang tinggi juga menjadi salah satu faktor yang mengurangi efektivitas pelaksanaan asesmen di sekolah (Rosyada et al., 2024).

Seiring berkembangnya teknologi pendidikan, berbagai aplikasi berbasis digital mulai dikembangkan untuk membantu proses evaluasi pembelajaran. Salah satu aplikasi yang banyak digunakan sebagai media evaluasi formatif adalah Plickers. Plickers merupakan aplikasi berbasis mobile yang memungkinkan guru melakukan evaluasi secara real-time menggunakan kartu respons khusus yang dimiliki siswa. Melalui aplikasi ini, guru dapat memperoleh hasil evaluasi secara langsung tanpa memerlukan perangkat digital pada setiap siswa. Karakteristik tersebut menjadikan Plickers sebagai alternatif evaluasi yang relatif mudah diterapkan pada jenjang sekolah dasar dengan keterbatasan sarana dan prasarana teknologi (Adiningrum & Tyas, 2023; Allawiah & Dessy, 2024).

Penggunaan Plickers dalam pembelajaran telah menunjukkan berbagai manfaat positif. Adnyani et al. (2024) menyatakan bahwa pemanfaatan Plickers mampu meningkatkan keterlibatan dan minat belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Komalasari et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan media evaluasi Plickers dapat meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, Safitri et al. (2024) menemukan bahwa penerapan Plickers pada pembelajaran matematika mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa sekolah dasar. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa Plickers dapat digunakan untuk mengurangi perilaku menyontek karena setiap siswa memiliki kartu respons yang unik dan hasil evaluasi dapat dipantau secara langsung oleh guru (Situmorang et al., 2023).

Dari perspektif hasil belajar, beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Plickers berpotensi memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian akademik siswa. Alda et al. (2024) menemukan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah penggunaan Plickers dalam proses evaluasi pembelajaran. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Nugroho et al. (2024) yang menunjukkan bahwa implementasi Plickers mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada aspek pengetahuan dasar. Ordina et al. (2024) bahkan menemukan bahwa kombinasi media video pembelajaran dan evaluasi berbantuan Plickers dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Walaupun demikian, hasil penelitian mengenai penggunaan Plickers masih menunjukkan variasi fokus kajian. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak menitikberatkan pada aspek motivasi belajar, keaktifan siswa, persepsi siswa, atau pengembangan media evaluasi berbasis Plickers (Nisa, 2023; Aminaty et al., 2024; Utaminingsih et al., 2023). Penelitian yang secara khusus menguji efektivitas pembelajaran berbasis aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar masih relatif terbatas. Selain itu, sebagian besar penelitian dilakukan pada mata pelajaran tertentu dan lokasi penelitian yang berbeda sehingga diperlukan kajian lebih lanjut untuk memperoleh bukti empiris pada konteks sekolah dasar yang berbeda.

Kesenjangan penelitian (research gap) juga terlihat pada minimnya penelitian yang mengkaji efektivitas penggunaan Plickers pada siswa kelas IV sekolah dasar dalam konteks implementasi evaluasi formatif secara langsung selama proses pembelajaran. Sebagian penelitian terdahulu lebih banyak dilakukan pada tingkat sekolah menengah atau hanya berfokus pada aspek persepsi pengguna terhadap aplikasi tersebut (Situmorang et al., 2023; Utaminingsih et al., 2023). Padahal, karakteristik siswa sekolah dasar, khususnya kelas IV, memiliki kebutuhan pembelajaran yang berbeda karena berada pada fase perkembangan kognitif operasional konkret yang membutuhkan media pembelajaran dan evaluasi yang menarik, interaktif, serta mampu memberikan umpan balik secara cepat.

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 113 Palembang dengan mempertimbangkan kebutuhan akan inovasi evaluasi pembelajaran yang mampu meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Berdasarkan hasil observasi awal, pelaksanaan evaluasi pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional sehingga partisipasi siswa dalam kegiatan evaluasi belum optimal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pemanfaatan teknologi evaluasi yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus membantu guru memperoleh informasi hasil belajar secara lebih cepat dan akurat.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengujian efektivitas pembelajaran berbasis aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 113 Palembang. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak menyoroti aspek motivasi, persepsi, dan pengembangan media, penelitian ini secara khusus mengkaji pengaruh penggunaan Plickers terhadap hasil belajar siswa pada jenjang sekolah dasar dalam konteks evaluasi formatif. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan praktik evaluasi pembelajaran berbasis teknologi serta menjadi alternatif solusi bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas pembelajaran berbasis aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 113 Palembang.

LANDASAN TEORI

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada proses pembelajaran dan evaluasi. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memungkinkan terciptanya lingkungan belajar yang lebih interaktif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21. Media pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai alat evaluasi yang mampu memberikan umpan balik secara cepat dan akurat. Penggunaan teknologi dalam evaluasi pembelajaran membantu guru memperoleh informasi mengenai tingkat pemahaman siswa secara real-time sehingga tindak lanjut pembelajaran dapat dilakukan secara lebih tepat (Atsani, 2020; Yuliyanti & Fajar, 2025). Selain itu, teknologi pendidikan juga berperan dalam meningkatkan motivasi belajar, partisipasi siswa, serta efektivitas proses pembelajaran secara keseluruhan.

Salah satu bentuk evaluasi yang banyak diterapkan dalam pembelajaran modern adalah evaluasi formatif. Evaluasi formatif merupakan proses penilaian yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan tujuan memantau perkembangan belajar peserta didik dan memberikan umpan balik yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Evaluasi formatif membantu guru mengidentifikasi kesulitan belajar siswa sejak dini sehingga perbaikan pembelajaran dapat segera dilakukan. Pelaksanaan evaluasi formatif yang efektif memerlukan dukungan media yang mampu memberikan hasil secara cepat, mudah digunakan, serta dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Salah satu media evaluasi berbasis teknologi yang dapat digunakan adalah aplikasi Plickers. Plickers merupakan aplikasi berbasis sistem respons siswa (student response system) yang memungkinkan guru melakukan asesmen secara interaktif melalui penggunaan kartu berkode unik yang dimiliki setiap siswa. Dalam penggunaannya, siswa memberikan jawaban dengan menunjukkan kartu respons sesuai pilihan jawaban, kemudian guru memindai kartu tersebut menggunakan perangkat seluler sehingga hasil

penilaian dapat ditampilkan secara langsung. Plickers menjadi alternatif media evaluasi yang praktis karena tidak memerlukan perangkat digital pada setiap siswa dan tetap mampu menghasilkan data evaluasi secara cepat dan akurat (Allawiah & Dessy, 2024; Nugroho et al., 2024).

Penggunaan Plickers dalam pembelajaran memiliki berbagai keunggulan. Aplikasi ini mampu meningkatkan keterlibatan siswa melalui aktivitas evaluasi yang dikemas secara menarik dan menyerupai permainan. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran karena proses evaluasi berlangsung secara interaktif dan menyenangkan. Selain itu, guru dapat memperoleh data hasil belajar secara real-time yang dapat digunakan untuk menentukan strategi pembelajaran selanjutnya. Plickers juga dinilai mudah diakses, tidak berbayar, serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pemberian umpan balik secara langsung (Falah et al., 2024; Nisa, 2023). Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan Plickers mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih dinamis, meningkatkan partisipasi siswa, dan mendukung proses evaluasi yang lebih efektif dibandingkan metode konvensional.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran pada akhirnya dapat dilihat melalui hasil belajar yang dicapai siswa. Hasil belajar merupakan perubahan kemampuan yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap sebagai akibat dari pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik. Hasil belajar menjadi indikator penting untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran karena mencerminkan pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan. Setiawan et al. (2022) menyatakan bahwa hasil belajar dapat dilihat dari kompetensi yang berhasil dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Sementara itu, Budianti et al. (2023) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan perubahan pengetahuan, pemahaman, perilaku, serta keterampilan yang diperoleh siswa melalui kegiatan belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif diperkirakan mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Kemampuan Plickers dalam menyediakan evaluasi yang interaktif, cepat, dan berbasis teknologi memungkinkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran sekaligus membantu guru memperoleh informasi yang akurat mengenai tingkat pemahaman siswa. Oleh karena itu, penerapan aplikasi Plickers berpotensi menjadi salah satu inovasi evaluasi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Penelitian menerapkan desain true experimental design menggunakan pola posttest-only control design untuk menguji efektivitas pembelajaran berbasis aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti membandingkan hasil belajar antara kelompok yang memperoleh perlakuan berupa penggunaan aplikasi Plickers dan kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan evaluasi konvensional sehingga pengaruh perlakuan dapat diamati secara lebih objektif. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SD Negeri 113 Palembang.

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 113 Palembang yang berjumlah 225 siswa yang tersebar dalam enam kelas. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *simple random sampling* sehingga diperoleh dua kelas sebagai kelompok penelitian,

yaitu kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang terdiri atas 38 siswa dan kelas IV C sebagai kelas kontrol yang terdiri atas 36 siswa. Meskipun penelitian menggunakan desain *posttest-only control group design* tanpa pretest, kesetaraan awal kedua kelompok diupayakan melalui penerapan *true experimental design* dengan teknik *simple random sampling* dalam penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik ini memberikan kesempatan yang sama bagi setiap kelas untuk terpilih sehingga diharapkan karakteristik awal kedua kelompok relatif sebanding sebelum perlakuan diberikan. Selanjutnya, kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran menggunakan metode evaluasi yang biasa diterapkan oleh guru tanpa bantuan aplikasi Plickers. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah mata pelajaran IPAS Bab 6 "Indonesiaku Kaya Budaya", khususnya Topik B tentang Kekayaan Budaya Indonesia.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari hasil belajar siswa yang diukur melalui tes akhir posttest setelah perlakuan diberikan pada masing-masing kelompok. Data sekunder diperoleh dari dokumen sekolah yang mendukung pelaksanaan penelitian, meliputi data jumlah siswa, daftar nama siswa, jadwal pembelajaran, modul ajar, dokumentasi kegiatan pembelajaran, dan berbagai dokumen administratif lainnya. Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik tes dan dokumentasi. Instrumen tes berupa 25 soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan capaian pembelajaran dan indikator materi yang diajarkan. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen telah melalui pengujian validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran untuk memastikan kualitas alat ukur yang digunakan.

Analisis data dilakukan secara bertahap dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 26. Tahap awal analisis meliputi pengujian prasyarat yang terdiri atas uji normalitas menggunakan Kolmogorov–Smirnov dan uji homogenitas menggunakan Levene's Test untuk memastikan distribusi data memenuhi asumsi statistik parametrik. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Independent Sample t-Test pada taraf signifikansi 5% untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penggunaan uji independent Sample t-Test dinilai sesuai untuk membandingkan rerata dua kelompok independen dan menentukan efektivitas penggunaan aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar (Kim et al., 2023; Mishra et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 113 Palembang. Data penelitian diperoleh melalui hasil posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang kemudian dianalisis menggunakan uji statistik.

Deskripsi Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Hasil penelitian pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Plickers memberikan hasil yang cukup baik. Berdasarkan hasil pengolahan data, nilai siswa menunjukkan variasi antara nilai terendah dan tertinggi yang cukup signifikan.

Tabel 1. Hasil Data Posttest Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nilai	Kriteria
1	AAM	72	Tuntas
2	AMR	60	Tidak Tuntas
3	AAA	92	Tuntas
4	AGR	68	Tidak Tuntas
5	ADF	80	Tuntas
6	AZ	80	Tuntas
7	AMR	60	Tidak Tuntas
8	AFS	76	Tuntas
9	AAI	80	Tuntas
10	BRS	84	Tuntas
11	BZ	68	Tidak Tuntas
12	EA	52	Tidak Tuntas
13	FK	72	Tuntas
14	FNR	76	Tuntas
15	GCR	92	Tuntas
16	JM	76	Tuntas
17	JAJ	84	Tuntas
18	KA	80	Tuntas
19	KS	72	Tuntas
20	LA	68	Tidak Tuntas
21	MI	68	Tidak Tuntas
22	MLAG	88	Tuntas
23	MFS	80	Tuntas

No	Nama Siswa	Nilai	Kriteria
24	MAM	76	Tuntas
25	MA	80	Tuntas
26	MAAG	84	Tuntas
27	MAS	76	Tuntas
28	MDA	72	Tuntas
29	MMR	76	Tuntas
30	MRP	88	Tuntas
31	MUA	92	Tuntas
32	NR	80	Tuntas
33	NPH	88	Tuntas
34	PP	80	Tuntas
35	RR	76	Tuntas
36	RAA	92	Tuntas
37	VAI	88	Tuntas
38	ZWM	84	Tuntas
	Nilai terendah	52	
	Nilai tertinggi	92	
	Jumlah	2960	
	Rata-rata	77,89	

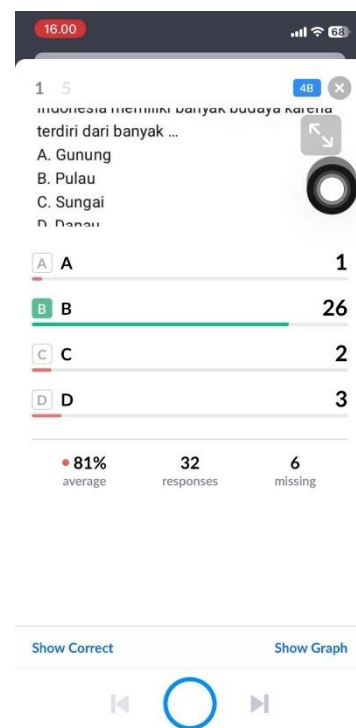
Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rata-rata nilai kelas eksperimen yang menunjukkan kecenderungan tinggi dibandingkan standar ketuntasan minimal yang ditetapkan. Selanjutnya, untuk melihat distribusi ketuntasan belajar siswa, dilakukan pengelompokan data berdasarkan kategori tuntas dan tidak tuntas.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Eksperimen

No	Interval Nilai	Frekuensi (F)	Persentase (%)	Kriteria
1	70 - 100	31	81,58	Tuntas
2	0 - 69	7	18,42	Tidak Tuntas
	Jumlah	38	100	Cukup

Dari hasil tersebut terlihat bahwa sebagian besar siswa pada kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan Plickers dalam evaluasi formatif mampu membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

Selain itu, proses pembelajaran di kelas eksperimen juga menunjukkan aktivitas yang lebih interaktif, di mana siswa lebih aktif merespons pertanyaan yang diberikan oleh guru.

**Gambar 1. Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen Menggunakan Aplikasi Plickers**

Design Hasil Belajar Kelas Kontrol

Pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan metode konvensional tanpa menggunakan aplikasi Plickers. Hasil posttest menunjukkan bahwa pencapaian siswa cenderung lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

Tabel 3. Hasil Data Posttest Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nilai	Kriteria
1	AI	72	Tuntas
2	ASB	72	Tuntas
3	ATA	80	Tuntas
4	ALA	68	Tidak Tuntas
5	AA	88	Tuntas
6	APY	76	Tuntas
7	AAP	84	Tuntas
8	ATA	68	Tidak Tuntas
9	AAA	72	Tuntas
10	ARF	68	Tidak Tuntas
11	CPH	64	Tidak Tuntas
12	DI	68	Tidak Tuntas
13	FAP	88	Tuntas
14	HJR	60	Tidak Tuntas
15	JTU	76	Tuntas
16	KAP	72	Tuntas
17	MAA	80	Tuntas
18	MRAA	72	Tuntas
19	MFA	68	Tidak Tuntas
20	MFAL	56	Tidak Tuntas

No	Nama Siswa	Nilai	Kriteria
21	MHA	72	Tuntas
22	MSA	64	Tidak Tuntas
23	MD	80	Tuntas
24	MGP	64	Tidak Tuntas
25	MRAK	76	Tuntas
26	MRAF	84	Tuntas
27	MQN	88	Tuntas
28	NA	72	Tuntas
29	RRY	80	Tuntas
30	RLR	68	Tidak Tuntas
31	RAF	72	Tuntas
32	RK	48	Tidak Tuntas
33	SHNUM	40	Tidak Tuntas
34	SA	56	Tidak Tuntas
35	YZA	64	Tidak Tuntas
36	ZLA	52	Tidak Tuntas
	Nilai terendah	40	
	Nilai tertinggi	88	
	Jumlah	2532	
	Rata-rata	70,33	

Berdasarkan data tersebut, nilai rata-rata kelas kontrol berada pada kategori sedang. Selanjutnya, hasil ketuntasan belajar siswa menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM lebih sedikit dibandingkan kelas eksperimen.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Kontrol

No	Interval Nilai	Frekuensi (F)	Persentase (%)	Kriteria
1	70 - 100	12	33,33	Tuntas
2	0 - 69	24	66,67	Tidak Tuntas
	Jumlah	38	100	Cukup

Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa pada kelas kontrol belum mencapai ketuntasan belajar yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa metode evaluasi konvensional kurang memberikan dampak optimal terhadap hasil belajar siswa. Kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol cenderung bersifat satu arah dan kurang melibatkan partisipasi aktif siswa.

Analisis Data Penelitian

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis untuk memastikan data memenuhi syarat statistik parametrik. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Data	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Posttest Kelas Eksperimen	,130	38	,101	,951	38	,093
	Posttest Kelas Kontrol	,139	36	,078	,955	36	,150
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan IBM SPSS Statistics dengan metode Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai signifikansi pada kelas eksperimen sebesar 0,101, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,078. Dengan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05, kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians antarkelompok.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	,463	1	72	,499
	Based on Median	,348	1	72	,557
	Based on Median and with adjusted df	,348	1	69,785	,557
	Based on trimmed mean	,425	1	72	,517

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan IBM SPSS Statistics 26, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,499 dengan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Karena nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian memiliki varians yang homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak melalui pendekatan kuantitatif (Hajaroh, 2022). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berbasis aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar.

Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil posttest antara kelas eksperimen yang menggunakan aplikasi Plickers dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji Independent Sample t-Test dengan bantuan IBM SPSS Statistics 26 untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper

Hasil	Equal variances assumed	,463	,499	3,180	72	,002	7,561	2,377	2,822	12,301
	Equal variances not assumed			3,166	68,796	,002	7,561	2,388	2,797	12,326

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan IBM SPSS Statistics 26, diperoleh nilai t-hitung sebesar 3,180 pada data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai t-tabel sebesar 1,666 pada derajat kebebasan (df) 72, yang diperoleh dari perhitungan $n - 2$ ($74 - 2$). Karena nilai t-hitung (3,180) lebih besar daripada t-tabel (1,666), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Plickers efektif digunakan sebagai alat evaluasi formatif terhadap hasil belajar siswa SD Negeri 113 Palembang.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas IV. Hal ini terlihat dari perbedaan rata-rata nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih tinggi.

Temuan ini menunjukkan bahwa evaluasi formatif berbasis teknologi mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Plickers memberikan umpan balik secara langsung kepada guru sehingga proses pembelajaran dapat segera disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Kondisi ini sejalan dengan konsep asesmen formatif yang menekankan pada perbaikan proses pembelajaran secara berkelanjutan.

Selain itu, penggunaan Plickers juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif karena sistem evaluasi dikemas secara interaktif dan menarik. Hal ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam evaluasi pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam belajar.

Jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional, terlihat bahwa pembelajaran tanpa dukungan teknologi cenderung kurang memberikan pengalaman belajar yang menarik bagi siswa. Hal ini berdampak pada rendahnya tingkat keterlibatan siswa yang akhirnya mempengaruhi hasil belajar. Lebih lanjut, peningkatan keterlibatan siswa tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan teknologi, tetapi juga oleh karakteristik gamifikasi yang dimiliki aplikasi Plickers. Dalam pelaksanaannya, setiap siswa menggunakan kartu respons unik yang diputar sesuai dengan pilihan jawaban, kemudian guru memindai seluruh kartu secara cepat menggunakan perangkat seluler. Mekanisme ini menciptakan suasana kuis yang interaktif sekaligus mengurangi kecemasan siswa ketika menjawab pertanyaan karena mereka tidak perlu menyampaikan jawaban secara lisan di depan kelas. Selain itu, penggunaan kartu yang berbeda pada setiap siswa meminimalkan peluang penjiplakan jawaban dari teman sebaya sehingga respons yang diberikan lebih mencerminkan pemahaman individu. Hasil pemindaian yang langsung

divisualisasikan dalam aplikasi juga memungkinkan guru memberikan umpan balik secara segera dan menyesuaikan pembelajaran berdasarkan kesulitan yang dialami siswa. Dengan demikian, proses evaluasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukuran hasil belajar, tetapi berkembang menjadi suatu siklus umpan balik (*feedback loop*) yang interaktif, menyenangkan, dan berkelanjutan sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran (Black & Wiliam, 1998; Situmorang et al., 2023; Utaminingsih et al., 2023).

Secara teoritis, hasil penelitian ini mendukung konsep bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh metode pembelajaran dan strategi evaluasi yang digunakan guru. Evaluasi yang bersifat interaktif dan berbasis teknologi dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar pada kelas eksperimen. Hal ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan awal siswa, motivasi belajar, serta adaptasi terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis aplikasi Plickers sebagai alat evaluasi formatif efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 113 Palembang. Efektivitas tersebut terlihat dari adanya perbedaan hasil belajar antara kelas yang menggunakan aplikasi Plickers dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional, di mana pembelajaran berbasis Plickers mampu menciptakan proses evaluasi yang lebih interaktif, menarik, serta memberikan umpan balik secara cepat kepada siswa.

Selain itu, penggunaan aplikasi Plickers juga terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran karena evaluasi dilakukan secara langsung dan menyenangkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi Plickers memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa serta dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media evaluasi formatif yang efektif dalam pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR REFERENSI

1. Adiningrum, R., and N. Tyas. 2023. "Panduan Penggunaan Aplikasi Plickers sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar*.
2. Adnyani, N. K., et al. 2024. "Pemanfaatan Aplikasi Plickers dalam Meningkatkan Minat dan Keterlibatan Siswa pada Pembelajaran." *Jurnal Teknologi Pendidikan*.
3. Adrianoni, Yanre M. A., Gusneti I., and Angraini S. 2025. "Menilai Bukan Sekedar Menghitung: Peran Asesmen Formatif dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran." 11: 221–229.
4. Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Assessment and Classroom Learning*. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
5. Falah, Maftah, et al. 2024. "Plickers sebagai Alternatif Mode Evaluasi dalam Jaringan bagi Guru-Guru di SD Negeri 5 Les Kecamatan." 5: 1782–1788.
6. Firani, P., and Z. Supratman. 2023. "Mengukur Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran: Telaah Evaluasi Formatif dan Sumatif dalam Kurikulum Merdeka." *Dewantara*:

- Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora 2 (4): 172–180.
<https://doi.org/10.30640/dewantara.v2i4.1783>
7. Habibi, R., et al. 2025. “Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran pada Lembaga Pendidikan Islam.” *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora* 3 (1): 358–366.
<https://doi.org/10.61104/jq.v3i1.829>
 8. Komalasari, E., et al. 2024. “Efektivitas Penggunaan Media Evaluasi Plickers terhadap Peningkatan Antusiasme Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan IPA Sekolah Dasar (Semantik)* 11 (1): 61–70.
<https://doi.org/10.22460/semantik.v11i1.p61-70>
 9. Kurune, Z., et al. 2025. “Implementasi Media Evaluasi Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Plickers pada Pembelajaran PPKn di SMA Negeri.” 5 (1): 167–186.
 10. Manongga, A. 2021. “Pentingnya Teknologi Informasi dalam Mendukung Proses Belajar Mengajar di Sekolah Dasar.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* 2 (11): 1–7.
 11. Manongga, D. 2022. “Teknologi Pendidikan sebagai Pendekatan Sistem dalam Pembelajaran.” *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*.
 12. Marhun, A. 2024. “Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Modern*.
 13. Nisa. 2023. “Implementasi Media Pembelajaran Plickers pada Mata Pelajaran IPS untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa.” 11: 38.
 14. Nugroho, N. M. A., et al. 2024. “Implementasi Media Plickers pada Mata Pelajaran PAI untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif C1 dan C2.” *At-Thullab* 6 (2): 1781–1805. <https://doi.org/10.20885/tullab.vol6.iss2.art12>
 15. Ordina, G., et al. 2024. “Efektivitas Penggunaan Media Video Pembelajaran Berbantuan Plickers dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa.” *JIIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 7 (3): 3042–3052. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i3.4093>
 16. Rosyada, A., et al. 2024. “Kurikulum Merdeka: Dampak Peningkatan Beban Administrasi Guru terhadap Efektivitas Pembelajaran.” *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran* 4: 238–244.
 17. Safitri, T., et al. 2024. “Peningkatan Keaktifan Belajar pada Mata Pelajaran Matematika melalui Penerapan Media Plickers.” *Journal of Educational Science and E-Learning* 1 (2): 97–104. <https://doi.org/10.62354/jese.v1i2.15>
 18. Setiawan, A., et al. 2022. “Pengaruh Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa.” *TANGGAP: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Dasar* 2 (2): 92–109.
<https://doi.org/10.55933/tjripd.v2i2.373>
 19. Sholiha, R., et al. 2023. “Pelaksanaan dan Hambatan Evaluasi Formatif dalam Pembelajaran Menulis Teks.” *Jurnal Pendidikan Bahasa* 12 (1): 192–209.
<https://doi.org/10.31571/bahasa.v12i1.5719>
 20. Situmorang, J., et al. 2023. “Efektivitas Plickers sebagai Media Evaluasi PPKn.” *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan* 6 (2): 441–453.
<https://doi.org/10.37329/cetta.v6i2.2521>
 21. Sugiyono. 2023. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
 22. Sunaryati, T., et al. 2024. “Analisis Peran Evaluasi Formatif dalam Mendukung Keberhasilan Pembelajaran.” 32 (3): 167–186.

23. Tambunan, A. B., and K. Sinulingga. 2024. "Pentingnya Penilaian Formatif terhadap Perkembangan Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pengembangan dan Penelitian Pendidikan* 6 (3): 161–175.
24. Taqiyuddin, T., et al. 2024. "Evaluasi Formatif dan Sumatif dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9 (3): 1936–1942. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.2392>
25. Ulya, H. 2021. "Permasalahan Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar." *Jurnal Penilaian Pendidikan*.
26. Utaminingsih, S., et al. 2023. "Evaluasi Pembelajaran dengan Plickers Berbasis Gamifikasi." *Jurnal Prakarsa Paedagogia* 6 (2). <https://doi.org/10.24176/jpp.v6i2.11224>
27. Yuliyanti, E., and W. N. Fajar. 2025. "Integrasi Teknologi dalam Asesmen Formatif." 5 (2): 3264–3268. <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00208803>