AJMIE
Alhikam Journal of Multidisciplinary Islamic Education
Vol. 6 No. 2, 2025

Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* Berbantuan *Kahoot* pada Pembelajaran Al-Qur'an Hadis di Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah

Development of Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Based Evaluation Instruments Assisted by Kahoot on Al-Qur'an Hadith Learning in Grade VIII of Madrasah Tsanawiyah

[1]Nurul Alifah, [2]Baderiah, [3]Muh. Zuljalal Al-Hamdany
[1,2,3]Universitas Islam Negeri Palopo, Indonesia

Corresponding e-mail: alifanurul457@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the needs of learning evaluation instruments, validity, and practicality of Kahoot-assisted TPACK-based evaluation instruments in Al-Qur'an Hadith learning at MTsN Palopo. This study uses Research & Development with the ADDIE development model (analysis, design, development, implementation and evaluation). The subjects in this study were students of class VIII H MTsN Palopo in the 2024/2025 academic year, taking 1 class totaling 28 students. Data collection techniques in this study were observation, interviews, documentation and questionnaires. The data analysis techniques used were qualitative and quantitative data analysis. The results of this study indicate that: (1) the results of the needs analysis showed that a more interesting evaluation was needed, and teachers needed evaluation tools that facilitated the evaluation and assessment process. (2) the validity test by material experts obtained a score of 80% and 82% from media experts with very valid criteria, so that the average percentage obtained was 81% with very practical criteria. (3) The practicality test from teacher responses obtained a score of 97% from small-scale trials of 91% and from large-scale trials of 88% with very practical criteria.

Keywords: *Evaluation Instrument, TPACK, Kahoot, Al-Qur'an Hadith*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kebutuhan instrumen evaluasi pembelajaran, validitas, dan kepraktisan instrumen evaluasi evaluasi berbasis TPACK berbantuan Kahoot pada pembelajaran Al-Qur'an hadis di MTsN Palopo. Penelitian ini menggunakan penelitian Pengembangan (Research & Development) dengan model pengembangan ADDIE (analysis, design, development, implementation and evaluation). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII H MTsN Palopo tahun ajaran 2024/2025 dengan mengambil 1 kelas yang berjumlah 28 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah, observasi, wawancara, dokumentasi dan angket. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) hasil analisis kebutuhan diperoleh bahwa dibutuhkan evaluasi yang lebih menarik, serta guru membutuhkan alat evaluasi yang memudahkan proses evaluasi dan penilain.(2) uji validitas oleh ahli materi memperoleh skor 80% dan 82% dari ahli media dengan kriteria sangat valid, sehingga rata-rata persentase yang diperoleh yakni 81% dengan kriteria sangat praktis.(3)Uji praktikalitas dari respon guru memperoleh skor 97% dari uji coba skala kecil 91% dan dari uji coba skala besar 88% dengan kriteria sangat praktis.

Kata kunci: Instrumen Evaluasi, TPACK, Kahoot, Al-Qur'an Hadis

A. Pendahuluan

Pendidikan ialah pokok perubahan masyarakat, pendidik memiliki kedudukan pusat pada proses pengajaran. Pengembangan kinerja pendidik merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, perilaku serta tindakan yang cerdas sebagai bentuk tanggung jawab dalam memegang tanggung jawab terhadap profesi sebagai pendidik (Tanal dkk. 2023).

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 39 ayat (2) tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidik adalah tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses

pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan bimbingan dan pelatihan. Peran ini menuntut pendidik untuk terus meningkatkan kompetensi dan profesionalismenya agar mampu menjalankan fungsi tersebut secara optimal, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai secara efektif dan berkelanjutan.

Keberhasilan proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh pelaksanaan evaluasi pembelajaran yang efektif, karena evaluasi merupakan kunci untuk memastikan proses pembelajaran berjalan dengan baik, memberikan hasil belajar yang optimal, serta mendorong perbaikan berkelanjutan pada dunia pendidikan (Nasrum 2020)

Setiap tindakan evaluasi mempunyai tiga keterkaitan yang pertama, evaluasi menggambarkan suatu sistem yang berlangsung tanpa henti, tidak semata dilaksanakan di akhir proses belajar, melainkan juga dijalankan sebelum proses belajar berjalan. Kedua, metode evaluasi harus digiring ke arah suatu tujuan khusus, yakni memperoleh beragam solusi mengenai cara meningkatkan perolehan pengetahuan. Ketiga, evaluasi memerlukan pemanfaatan serangkaian alat ukur yang cermat dan signifikan, demi memperoleh fakta yang dibutuhkan untuk membentuk pilihan (Febriana 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan di kelas VIII H MTsN Palopo, menunjukkan bahwa kurangnya minat siswa dalam mengerjakan evaluasi pembelajaran karena proses evaluasi yang hanya dilakukan secara konvensional sehingga kurangnya inovasi baru dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran. Selain itu, kurangnya efisiensi waktu pembelajaran di dalam kelas terpakai untuk memeriksa hasil evaluasi yang telah dikerjakan oleh siswa.

Fenomena ini menjadi alasan utama bagi tiap satuan pendidikan dalam rangka terus memperbarui kualitas pembelajarannya. Teknologi pengajaran membutuhkan kerangka kerja yang fleksibel untuk menghasilkan pembelajaran yang berkualitas, dan satu diantara strategi untuk meningkatkan kemampuan dan tingkat proses pembelajaran adalah melalui penerapan perangkat pembelajaran Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK), yang merupakan framework yang menggabungkan tiga aspek yaitu pedagogis, teknologi dan bahan

ajar/materi pengetahuan dalam pendidikan (Sulasmi, Wardarita, dan Rukiyah 2024).

Pendidik tidak sekedar mengintegrasikan teknologi, melainkan juga menggabungkannya dengan pendekatan pedagogis serta pengetahuan materi agar ketiganya saling berhubungan. Sebuah contoh nyata pemanfaatan kemajuan teknologi pada pendidikan adalah penggunaan aplikasi seperti Kahoot. Fitur gamifikasi, Kahoot mengubah proses evaluasi dan latihan soal menjadi aktivitas yang menarik dan kompetitif, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa (Masyrufin 2022).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif berbasis TPACK efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, sekaligus berhasil mendorong guru untuk secara berkelanjutan mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pelatihan perangkat pembelajaran inovatif (Karma, Widiada, dan Affandi 2023). Selain penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan Kahoot dalam proses evaluasi dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa serta memudahkan guru dalam melaksanakan evaluasi, sekaligus menyediakan data hasil belajar siswa secara otomatis yang lebih efisien dibandingkan dengan metode konvensional (Daryanes dan Ririen 2020). Hal ini menunjukkan pentingnya pengembangan instrumen evaluasi berbasis TPACK berbantuan Kahoot yang dapat memberikan inovasi baru dalam pembelajaran yang lebih interaktif dan fleksibel.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: Analysis, Design, Development, Implementationn and Evaluation. Penelitian dilaksanakan di MTsN Palopo yang berlamat di Jl. Andi Kambo, Kelurahan Surutangan, Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo. Subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas VIII H, sedangkan objek penelitiannya adalah Instrumen evaluasi berbasis TPACK berbantuan Kahoot pada muatan pembelajaran Al-Qur'an hadis.

Proses pengembangan diawali dengan melakukan analisis kebutuhan, yang mencakup identifikasi kebutuhan pendidik, peserta didik, serta analisis kurikulum. Selanjutnya, dilakukan perancangan produk awal dengan menyusun soal-soal evaluasi menggunakan aplikasi Kahoot dan membuat rancangan instrumen validasi. Pada tahap pengembangan, produk divalidasi oleh para ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Setelah dinyatakan valid, produk kemudian diuji coba untuk menilai tingkat kepraktisan atau kemudahan penggunaannya.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket. Observasi bertujuan untuk memperoleh data yang lebih akurat dan kontekstual terkait dinamika pembelajaran yang terjadi. Wawancara digunakan untuk menggali informasi mengenai konteks pembelajaran serta melakukan analisis kebutuhan. Dokumentasi berfungsi sebagai bukti pendukung hasil penelitian. Sementara itu, angket dimanfaatkan untuk proses validasi ahli dan mengukur tanggapan pendidik serta peserta didik terhadap produk yang dikembangkan.

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui hasil observasi, wawancara, serta dokumentasi. Sementara itu, data kuantitatif didapatkan dari kuesioner yang digunakan pada lembar validasi dan praktikalitas.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan instrumen evaluasi berbasis TPACK berbantuan Kahoot pada muatan pembelajaran Al-Qur'an hadis khususnya materi hukum bacaan Mad Shila, Mad Badal, Mad farqi dan Mad tamkin, menunjukkan:

a) Hasil analisis kebutuhan

Peneliti mengumpulkan informasi melalui wawancara dengan pendidik dan penyebaran kuesioner berisi 10 pertanyaan kepada siswa kelas VIII MTsN Palopo. Hasilnya menunjukkan kebutuhan akan instrumen evaluasi berbasis TPACK dengan bantuan Kahoot. Selain itu, 96% siswa menyetujui penggunaan media atau alat bantu visual yang menarik dalam evaluasi.

b) Hasil validasi ahli

Adapun hasil validasi oleh ahli dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	8	10	80%
2.	Keakuratan materi yang disajikan tepat	8	10	80%
3.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	10	10	100%
4.	Kesesuaian butir soal dengan materi dan kurikulum	8	10	80%
5.	Tingkat kesukaran soal	8	10	80%
6.	Teknik penyajian	14	20	70%
	Rata-rata	56	70	80%
	Kriteria		Valid	

Tabel 2. Hasil Validasi Media

No	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase
1.	Penyajian tampilan awal yang memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya	6	10	60%
2.	Ikon atau tombol yang memudahkan pengguna	9	10	90%
3.	Tingkat kemenarikan	9	10	90%
4.	Kesesuaian tampilan yang dapat memperjelas media.	9	10	90%

5.	Kesesuaian media dengan karakteristik siswa.	4	5	80%
6.	Kesesuaian waktu pelaksanaan	3	5	60%
7.	Kemudahan penggunaan media	5	5	100%
	Rata-rata	45	55	82%
	Kriteria		Sangat Valid	

Berdasarkan hasil validasi, validator memberikan saran untuk menyempurnakan produk, yaitu menambahkan petunjuk penggunaan Kahoot dan menyesuaikan tingkat kesulitan soal. Saran tersebut telah dijadikan bahan evaluasi dan perbaikan

c) Hasil uji praktikalitas

Hasil uji kepraktisan yang diberikan oleh guru kemudian ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji Praktikalitas

No	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase
1.	Kualitas isi evaluasi	39	40	98%
2.	Kualitas tampilan	29	30	97%
	Rata-rata	68	70	97%
	Kriteria		Sangat Praktis	

Data dikumpulkan melalui kuesioner dari 7 siswa kelas VIII MTsN Palopo yang aktif mengikuti uji coba skala kecil, dengan hasil disajikan secara rinci dalam tabel berikut:

Tabel 4. Uji Coba Skala Kecil

No	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase
1.	Kelayakan instrumen evaluasi	158	175	90%
2.	Penyajian	91	105	87%
3.	Keterlaksanaan	68	70	97%
	Rata-rata	319	350	91%
	Kriteria		Sangat Praktis	

Setelah uji coba skala kecil, 28 siswa kelas VIII H MTsN Palopo mengikuti uji coba skala besar dengan pengumpulan data melalui kuesioner respon terhadap instrumen evaluasi. Hasilnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Skala Besar

No	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase
1.	Kelayakan instrumen evaluasi	638	700	91%
2.	Penyajian	349	420	83%
3.	Keterlaksanaan	239	280	85%
	Rata-rata	1226	1400	88%
	Kriteria		Sangat Praktis	

2. Pembahasan Hasil penelitian

a) Hasil Analisis Kebutuhan Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis TPACK Berbantuan Kahoot

Sebelum merancang instrumen evaluasi, peneliti melakukan analisis kebutuhan guru, peserta didik, dan kurikulum agar instrumen sesuai dengan konteks pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan evaluasi selama ini masih konvensional (tertulis dan lisan), kurang inovatif, monoton, dan kurang efisien karena koreksi manual yang memakan waktu. Hal ini menurunkan motivasi siswa dan menghambat penilaian yang tepat waktu dan akurat.

Secara umum, guru di Indonesia masih menggunakan metode pengajaran konvensional yang menyebabkan kurangnya inovasi dan kreatifitas dalam penerapan metode pengajaran di kelas. Hal ini sependapat dengan (Mariyana 2024) menunjukkan bahwa inovasi dalam metode pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan kreativitas guru, sehingga proses belajar menjadi lebih interaktif dan hasil belajar siswa pun meningkat secara signifikan. Oleh karena itu, guru dituntut untuk terus mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif agar dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendukung pencapaian hasil belajar yang optimal.

Dalam rangkas mendukung pencapaian hasil belajar Al-Qur'an hadis, biasanya dilakukan melalui tes tertulis, lisan, praktik, atau pilihan ganda. Namun, selain tes, penggunaan sistem penilaian berbasis teknologi informasi (TI) diperlukan untuk mempercepat, mengotomatisasi, dan meningkatkan akurasi evaluasi. Sistem TI memungkinkan pembuatan soal elektronik, penilaian otomatis, dan pengolahan data yang lebih terstruktur dan efisien.

Sistem evaluasi berbasis TI juga mendukung teori asesmen autentik sebagaimana dijelaskan oleh (Wiggins 1998), dimana penilaian tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses dan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, integrasi teknologi dalam evaluasi pembelajaran Al-Qur'an hadis dapat meningkatkan objektivitas penilaian, sekaligus mendorong inovasi dalam strategi pembelajaran asesmen di era digital.

b) Hasil validasi Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis TPACK Berbantuan Kahoot

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk instrumen evaluasi berbasis TPACK dengan berbantuan Kahoot yang telah dirancang khusus pada mata pelajaran Al-Qur'an hadis. Hasil uji validitas pengembangan diperoleh hasil dari validator yakni, ahli materi 80% dengan kriteria valid, dan ahli media 82% dengan kriteria sangat valid sehingga memperoleh rata-rata sebesar 81% dengan memenuhi kriteria "Sangat Valid".

Tahapan validasi ini merupakan langkah yang sangat krusial dalam proses pengembangan produk pembelajaran, karena berfungsi sebagai faktor penentu utama keberhasilan produk tersebut. (Ainin 2013) menyatakan bahwa validasi oleh para ahli dan pengguna memberikan masukan penting yang menjadi dasar revisi agar produk lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Tahapan validasi dalam pengembangan produk tidak hanya berfungsi sebagai prosedur administratif, tetapi juga memiliki implikasi teoritis dalam kerangka pengembangan produk. Menurut (Borg dan Gall 1983) validasi produk merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa produk yang dikembangakan sesuai dengan kebutuhan dan konteks pembelajaran sehingga dapat menghasilkan dampak yang optimal.

Dengan demikian, tahapan validasi ini tidak hanya menentukan keberhasilan produk secara praktis, tetapi juga memperkuat landasan teoritis pengembangan produk pembelajaran yang berorientasi pada kualitas, relevansi dan kebermanfaatan dalam konteks pendidikan.

c) Hasil praktikalitas Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis TPACK Berbantuan Kahoot

Berdasarkan hasil angket reposn guru memperoleh persentase sebesar 97% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang dikembangkan dilakukan dua uji coba yakni uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Tujuh siswa ikut serta dalam uji coba skala kecil, yang bertujuan untuk mengetahui area awal yang perlu diperbaiki sebelum dilakukan uji coba secara luas. Berdasarkan temuan uji coba skala kecil, hasil angket yang diberikan kepada siswa memperoleh rata-rata sebesar 91% yang masuk dalam kriteria sangat praktis. Kemudian produk tersebut diuji coba pada skala besar untuk mengukur kepraktisan lebih lanjut, dimana hasil angket yang diberikan kepada siswa sebanyak 28 siswa memperoleh rata-rata 88% dengan kriteria sangat praktis.

Uji praktis dilakukan untuk mengetahui praktikalitas instrumen evaluasi berbasis TPACK berbantuan Kahoot yang dihasilkan dan digunakan pada proses evaluasi pembelajaran, selain itu untuk mengetahui tingkat kemudahan pelaksanaan instrumen evaluasi. (Yanto 2019) menyatakan bahwa kepraktisan bahan ajar tercapai apabila guru mampu menggunakan bahan ajar dan sebagian besar peserta didik memberikan respon positifnya serta produk tersebut dapat dikatakan praktis jika produk realistis dan dapat digunakan.

Implikasi teoritis uji kepraktisan ini menguatkan prinsip bahwa sebuah produk pembelajaran harus memenuhi kriteria tidak hanya valid secara isi dan konstruk, tetapi juga praktis dalam penggunaannya agar dapat diimplementasikan secara efektif dalam proses pembelajaran. Menurut (Arikunto 1983), kepraktisan produk pembelajaran ditandai dengan kemudahan dalam penggunaan dan implementasi produk pembelajaran yang memungkinkan guru dan peserta didik dapat memanfaatkan produk secara optimal. Dengan demikian, uji kepraktisan tidak hanya menjadi langkah teknis dalam pengembangan produk, tetapi

juga memperkuat landasan teoritis bahwa efektivitas pembelajaran sangat bergantung pada kemudahan dan kenyamanan penggunaan instrumen evaluasi dalam situasi nyata.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan terkait dengan proses evaluasi pembelajaran, dibutuhkan sebuah inovasi baru dalam pelaksanaan evaluasi agar evaluasi pembelajaran menjadi lebih menarik dan fleksibel dalam penggunaannya. Dalam hal ini, instrumen evaluasi berbasis TPACK berbantuan Kahoot menjadi pilihan yang relevan untuk diterapkan pada pembelajaran Al-Qur'an Hadis. Hal tersebut sejalan dengan informasi yang didapatkan oleh peneliti baik dari hasil wawancara dengan guru maupun instrumen berupa angket untuk mengetahui analisis kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap instrumen evaluasi berbasis TPACK berbnatuan Kahoot pada muatan pembelajaran Al-Qur'an hadis materi hukum bacaan bacaan Mad Shila, Mad Badal, Mad Tamkin, dan Mad Farqi telah diperoleh hasil dari validator yakni, ahli materi sebesar 80% dan 82% dari ahli media. Hasil validasi tersebut, yang didasarkan pada uji validitas pengembangan instrumen evaluasi berbasis TPACK berbantuan Kahoot diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 81% dengan kriteria "Sangat Valid", sehingga produk evaluasi yang dikembangkan dapat diuji cobakan.

Berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh pendidik dan peserta didik terhadap instrumen evaluasi berbasis TPACK berbnatuan Kahoot pada pembelajaran Al-Qur'an hadis, diperoleh skor 97% dari guru Al-Qur'an hadis, 91% dari uji skala kecil sebanyak 7 siswa dan 88% dari uji skala besar. Sehingga dapat dikategorikan dengan kriteria "Sangat Praktis".

E. Rujukan

Ainin, Moh. 2013. "Penelitian Pengembangan Dalam Pembelajaran Bahasa Arabi." *OKARA: Jurnal Bahasa Dan Sastra* 7 (2).

Arikunto, Suharsimi. 1983. *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik*. PT. Bina Aksara, Jakarta.

Borg, Walter R., dan Meredith D. Gall. 1983. *Educational Research: An Introduction*. Longman.

Daryanes, Febblina, dan Deci Ririen. 2020. "Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Sebagai Alat Evaluasi Pada Mahasiswa." *Journal of Natural Science and Integration* 3 (2): 172–86..

Febriana, Rina. 2021. *Evaluasi Pembelajaran*. Bumi Aksara.

Karma, I. Nyoman Karma, I. Ketut Widiada, dan Lalu Hamdian Affandi. 2023. "Pelatihan Dan Pendampingan Tentang Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inovatif Berbasis Tpack Pada Guru Sdn Mitra Kota Mataram." *Jurnal Interaktif: Warta Pengabdian Pendidikan* 3 (2): 95–104..

Mariyana, Weni. 2024. "Inovasi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Melalui Media Sosial." *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial* 4 (8): 1–1.

Masyrufin, Arief. 2022. "Pengembangan Game Kahoot Sebagai Media Evaluasi Hasil Belajar Siswa." *EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi* 2 (1): 63–73..

Nasrum, Akbar. 2020. "Pengembangan Instrumen Evaluasi Pemahaman Konsep Kalkulus Berbasis Komputer." *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika* 4 (1): 78–91.

Sulasmi, Sulasmi, Ratu Wardarita, dan Siti Rukiyah. 2024. "Pengembangan LKPD Materi Teks Negosiasi Berbasis Technological Pedadogical Content Knowledge (TPACK) Untuk Melihat Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik." *Journal on Teacher Education* 5 (3): 181–88.

Tanal, Ali Nahruddin, Parjiya Rahma, Hilal Mahmud, dan Muhammad Zuljalal Al Hamdany. 2023. "Pengembangan Kompetensi Tenaga Pendidik melalui Program Pelatihan Aplikasi Classpoint." *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 6 (1): 102–13.

Wiggins, Grant. 1998. *Educative Assessment. Designing Assessments To Inform and Improve Student Performance.* Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome Street, San Francisco,: 800-605.

Yanto, Doni Tri Putra. 2019. "Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik." *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi* 19 (1): 75–82.