

Pengembangan Soal Berbasis Kahoot Pada Materi Kue Dari Adonan *Puff Pastry* Untuk Siswa Fase F Kuliner

Nur Ifani Chairunnisa*, Nugrahani Astuti, Mauren Gita Miranti, Ita Fatkhur Romadhoni

Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Jl. Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia.

*Corresponding author: Nurifani.21054@mhs.unesa.ac.id

Article History

Received : August 17th, 2025

Revised : September 19th, 2025

Accepted : October 22th, 2025

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan soal pilihan ganda berbasis aplikasi Kahoot pada materi aneka kue dari adonan *Puff pastry* untuk siswa Fase F program keahlian kuliner, serta menilai kelayakan dan respon peserta didik terhadap instrumen tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *4D*, yang terdiri dari tahap perencanaan, pengembangan, dan uji coba terbatas. Produk yang dikembangkan berupa 30 soal pilihan ganda yang dimuat dalam *platform* Kahoot untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Hasil uji coba terhadap 33 siswa menunjukkan bahwa 23 butir soal dinyatakan valid dengan indeks validitas di atas 0,344. Soal memiliki reliabilitas sangat tinggi dengan nilai KR-20 sebesar 0,84. Daya beda soal tergolong baik, dengan 74% soal mampu membedakan kemampuan siswa, dan 86,96% pengecoh berfungsi optimal. Tingkat kesukaran soal berada pada kategori sedang. Respon peserta didik terhadap penggunaan Kahoot juga sangat positif, dengan rata-rata skor kepuasan sebesar 87,5%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal berbasis Kahoot yang dikembangkan layak digunakan sebagai media evaluasi pembelajaran pada materi *Puff pastry* di SMK.

Keywords: Pengembangan, Soal, Kahoot, *Puff pastry*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak signifikan terhadap dunia pendidikan, termasuk dalam proses evaluasi pembelajaran. Dalam konteks pendidikan vokasi, khususnya program keahlian kuliner, penilaian memiliki peran penting untuk mengukur sejauh mana peserta didik memahami konsep dan mampu menerapkan materi pembelajaran secara tepat. Salah satu materi penting dalam pembelajaran kuliner adalah pembuatan *Puff pastry*, yang membutuhkan pemahaman prosedur teknis seperti teknik laminasi, pengaturan suhu, dan ketepatan tahapan pengolahan (Arifudin, 2021). Dalam pembelajaran SMK Fase F, pendekatan kurikulum merdeka menuntut guru untuk tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga memastikan bahwa siswa memiliki keterampilan praktis yang siap diterapkan di dunia kerja. Evaluasi dalam pembelajaran vokasional tidak dapat hanya mengandalkan hafalan, tetapi

harus mampu mengukur pemahaman prosedural dan kesiapan praktik. Namun, pada kenyataannya, banyak guru masih menggunakan evaluasi konvensional yang kurang menarik, memakan waktu lama untuk dikoreksi, dan tidak memberikan umpan balik instan kepada peserta didik.

Salah satu bentuk evaluasi yang banyak digunakan adalah soal pilihan ganda, karena dinilai praktis, mencakup cakupan materi luas, serta mudah dianalisis secara kuantitatif. Menurut Tanjung (2022), pengembangan soal pilihan ganda di sekolah kejuruan juga dapat menyesuaikan kebutuhan dunia kerja, serta meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan praktis yang kontekstual. Seiring dengan kemajuan teknologi dan pengalaman pembelajaran daring pascapandemi, penggunaan aplikasi digital seperti Kahoot dalam pelaksanaan evaluasi menjadi pilihan yang semakin relevan. Kahoot merupakan platform pembelajaran berbasis kuis yang memungkinkan guru menyusun

soal pilihan ganda dalam format yang menarik, kompetitif, dan interaktif. Penggunaan Kahoot dalam evaluasi tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga mempermudah guru dalam memantau dan menganalisis hasil belajar secara langsung (Damayanti & Dewi, 2021). Dalam penelitian Dwilestari et al. (2022), Kahoot terbukti meningkatkan minat belajar dan kemampuan literasi peserta didik melalui pendekatan kuis berbasis digital.

Platform ini juga dinilai sangat cocok diterapkan di sekolah menengah kejuruan karena memungkinkan integrasi soal bergambar, pemberian waktu pengerjaan per soal, serta tampilan antarmuka yang menarik. Hal ini penting bagi peserta didik SMK yang umumnya memiliki gaya belajar aktif, visual, dan terbiasa dengan perangkat digital. Menurut Febrianti & Susilowibowo (2023), penggunaan Kahoot dalam evaluasi dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa secara signifikan. Oleh karena itu, pengembangan soal pilihan ganda berbasis Kahoot pada materi *Puff pastry* dinilai strategis untuk mendukung proses pembelajaran kuliner di kelas XI Fase F. Selain untuk mengukur penguasaan materi secara menyeluruh, penggunaan platform ini juga dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan efisiensi dalam pelaksanaan penilaian. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan soal pilihan ganda berbasis aplikasi Kahoot pada materi aneka kue dari adonan *Puff pastry*, serta menilai kelayakan dan respon peserta didik terhadap instrumen yang dikembangkan.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang menggunakan model *4D (Define, Design, Develop, Disseminate)* yang dikembangkan oleh Thiagarajan, dan Semmel, dalam (2024) Model ini dipilih karena mampu memfasilitasi pengembangan produk secara sistematis dan bertahap. Dalam penelitian ini, tahapan hanya dilakukan sampai pada tahap ketiga (*Develop*) karena belum dilakukan penyebaran produk (*Dissemination*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan soal pilihan ganda berbasis aplikasi Kahoot pada materi *Puff pastry*,

serta menilai kelayakan dan respon peserta didik terhadap soal yang dikembangkan. Tahapan pelaksanaan dijelaskan sebagai berikut:

Tahap *Define* (Pendefinisian)

Kegiatan dalam tahap ini meliputi analisis awal terhadap kebutuhan pembelajaran, termasuk analisis kurikulum, karakteristik peserta didik, dan materi ajar. Sumber data berasal dari dokumen kurikulum, wawancara guru, serta telaah kompetensi dasar terkait materi *Puff pastry* untuk siswa Fase F (kelas XI) program keahlian kuliner.

Tahap *Design* (Perancangan)

Tahapan ini meliputi penyusunan kisi-kisi soal berdasarkan indikator pembelajaran, penulisan 30 butir soal pilihan ganda, serta perancangan format soal interaktif menggunakan aplikasi Kahoot. Soal dirancang bervariasi dari segi konten dan kesulitan, dengan memperhatikan prinsip konstruksi soal yang baik menurut Arikunto (2020).

Tahap *Develop* (Pengembangan)

Produk yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh empat orang ahli, terdiri atas dua dosen tata boga dan dua guru SMK. Validasi dilakukan dengan menggunakan skala *Guttman*, yaitu skala dikotomis dengan pilihan “Ya” (skor 1) dan “Tidak” (skor 0), mencakup aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Soal kemudian direvisi sesuai masukan validator sebelum diuji cobakan.

Uji coba terbatas dilakukan kepada 33 siswa kelas XI SMK Negeri 1 Lamongan. Data hasil uji coba dianalisis secara kuantitatif menggunakan teknik berikut:

1. Validitas butir soal dihitung menggunakan koefisien korelasi point biserial. Soal dinyatakan valid jika nilai r hitung $\geq r$ tabel (0,344 untuk $N = 33$).
2. Reliabilitas diuji dengan rumus KR-20. Kriteria interpretasi: 0,80–1,00 (sangat tinggi), 0,60–0,79 (tinggi), dst.
3. Daya beda dihitung untuk mengetahui kemampuan soal membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah.
4. Tingkat kesukaran ditentukan dari proporsi siswa yang menjawab benar.
5. Fungsi pengecoh dinilai dari jumlah siswa yang memilih opsi salah; pengecoh dianggap baik jika dipilih minimal oleh 5% siswa.

6. Respon siswa diukur menggunakan angket tertutup berbentuk skala *Likert* 4 poin, yang mencakup aspek minat, keterbacaan, teknologi, dan kepuasan umum. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Produk

Soal dikembangkan untuk mendukung proses evaluasi pembelajaran pada materi *Puff pastry* di kelas XI Fase F Program Keahlian Kuliner. Tujuan utama pengembangan ini adalah menghasilkan soal pilihan ganda yang sesuai dengan karakteristik siswa SMK, relevan dengan kompetensi dasar, dan dapat diintegrasikan ke dalam platform digital interaktif seperti Kahoot. Pengembangan dilakukan melalui tahapan perencanaan, penyusunan kisi-kisi, penulisan soal, hingga pengunggahan soal ke dalam aplikasi Kahoot. Total terdapat 30 soal pilihan ganda yang dirancang mencakup aspek pengetahuan dasar dan prosedural, mulai dari pengenalan bahan dan alat, tahapan pembuatan adonan, teknik laminasi, hingga kesalahan umum dalam pengolahan *Puff pastry*. Jumlah 30 butir soal disesuaikan dengan

jumlah indikator pembelajaran yang relevan pada materi *Puff Pastry*, serta mempertimbangkan efektivitas waktu pelaksanaan evaluasi di kelas

Soal-soal yang dikembangkan divariasikan tingkat kesukarannya agar sesuai dengan heterogenitas kemampuan siswa. Beberapa soal berfungsi untuk mengukur pemahaman dasar, sementara lainnya menguji penerapan konsep dan ketepatan langkah teknis. Sebelum digunakan, soal-soal ini disusun dalam format digital pada aplikasi Kahoot, yang memungkinkan guru untuk melaksanakan kuis interaktif secara langsung di kelas. Siswa dapat mengakses kuis melalui PIN atau barcode yang dibagikan guru, kemudian menjawab soal dengan batas waktu tertentu. Platform Kahoot memberikan umpan balik langsung terhadap jawaban siswa serta menampilkan peringkat skor, sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang kompetitif dan menyenangkan. Hasil akhir dari pengembangan ini adalah perangkat evaluasi yang mampu menilai penguasaan materi siswa dengan cara yang efisien, modern, dan menarik. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari produk yang dikembangkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan Produk

Aspek	Kelebihan	Kekurangan
Kontrol <i>Host</i>	Bisa “lock” peserta, mencegah manipulasi	<i>Host</i> harus siap dan memulai kuis tepat waktu
Manajemen peserta	Peserta tidak bisa keluar-masuk acak	Peserta terlambat kehilangan soal awal
Keamanan Pin	<i>PIN/barcode</i> hanya berlaku satu sesi	Harus dibuat ulang tiap sesi, tidak bisa digunakan berulang

Hasil Kelayakan Soal

Hasil kelayakan soal dilihat dari validitas butir soal, Reliabilitas butir soal, Daya beda soal, Tingkat kesukaran butir soal, dan Pengecoh butir soal.

Validasi oleh Ahli Materi

Produk yang telah dibuat dilanjutkan pada tahapan validasi yang dilakukan oleh validator ahli dalam bidang *Puff pastry*. Validator materi berjumlah 4 orang yang berasal dari pihak perguruan tinggi 2 dan pengajar SMK 2. Validitas

produk akan ditinjau oleh validator sehingga peneliti perlu berdiskusi dan meminta saran oleh validator untuk membuat soal menjadi lebih berkualitas. Validasi ahli materi menggunakan penilaian skala *gutham*, untuk memastikan instrument valid dan layak digunakan, sejalan dengan pendapat Puspasari (2022) yang menyatakan bahwa penelitian menggunakan skala guttman akan mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan, jawaban dapat dibuat skor tertinggi 1 dan terendah 0.

Tabel 2. Validasi Ahli Materi

Aspek yang ditelaah	V1 (%)	V2 (%)	V3 (%)	V4 (%)	Total (%)
Materi	92.78	95	96.7	95.3	94.9
Konstruksi	95	95.2	95.9	95.9	95.5
Bahasa	88.7	90	91	90.7	90.1
Total					93.5

Berdasarkan Tabel 2 di atas dikatakan sangat layak (SL) dengan presentase 93,5%. Nilai untuk materi dikatakan sangat layak dengan presentase 94,9%, nilai konstruksi sangat layak dengan presentase 95,5% dan nilai Bahasa sangat layak dengan presentase sebesar 90,1. Berdasarkan hasil saran dan validator peneliti melakukan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan berkaitan dengan pengetikan dan redaksi kalimat.

Validitas Butir Soal

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan koefisien point biserial, dari 30 soal yang diuji coba, 23 butir soal dinyatakan valid, dengan indeks korelasi di atas 0,344. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar soal mampu mengukur keterampilan siswa secara signifikan terhadap capaian pembelajaran.

Tabel 3. Validitas Butir Soal

No	Indeks Validitas	No Butir Soal	Jumlah	Persen (%)
1	$Y_{pbi} > 0,344$	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30.	23	76,7%
2	$Y_{pbi} > 0,344$	9, 10, 12, 18, 21, 24, 28.	7	23,3%

Berdasarkan temuan dan pengamatan peneliti, kemungkinan utama penyebab ketidakvalidan dalam beberapa butir soal adalah penggunaan bahasa yang terlalu kompleks atau kurang jelas. Oleh karena itu, penting untuk melakukan perbaikan redaksi dan penyusunan ulang soal agar lebih komunikatif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Setelah dianalisis, beberapa butir soal direvisi berdasarkan saran validator, terutama pada redaksi soal dan pilihan jawaban yang terlalu mudah ditebak, agar soal lebih valid. Perbaikan tersebut dirincikan pada:

- 1) Memperjelas redaksi soal dan instruksi agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.
- 2) Memperbaiki pilihan jawaban pengecoh (*distraktor*) agar lebih menantang dan tidak mudah ditebak.
- 3) Menyesuaikan tingkat kesulitan soal agar mampu membedakan kemampuan peserta didik dengan baik.
- 4) Menyelaraskan soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- 5) Melakukan uji coba ulang setelah revisi untuk memastikan perbaikan soal berhasil.

- 6) Menggunakan stimulus yang jelas dan fokus bila soal memerlukan gambar atau teks pendukung

Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas dihitung menggunakan rumus KR-20. Hasil menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas sebesar 0,84, yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Ini berarti soal-soal yang dikembangkan memiliki konsistensi dan keandalan yang baik untuk digunakan dalam evaluasi.

Tabel 4. Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas KR-20	Jumlah Butir Soal
0,84	23

Hasil analisis 23 butir soal dalam bentuk soal pilihan ganda memiliki indeks reliabilitas sebesar 0,84. Berdasarkan kriteria yang digunakan, reliabilitas termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menandakan bahwa Soal-soal pada tes memberikan hasil yang konsisten

dan dapat digunakan ulang dalam evaluasi serupa., sesuai dengan pendapat Saputra (2022) dalam (Zuhri et al., 2024) bahwa soal yang terbukti reliabel dapat digunakan berulang pada waktu yang berbeda kepada peserta tes yang berbeda.

Daya Beda Butir Soal

Tabel 5. Daya Beda Butir Soal

No	Daya Beda	No Butir Soal	Jumlah	Persen (%)
1	0,00-0,20 (Jelek)	-	-	0%
2	0,21-0,40 (Cukup)	4, 6,	2	9 %
3	0,41-0,70 (Baik)	1, 2, 3, 5, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 27, 29, 30	17	74%
4	0,71-1,00 (Baik Sekai)	20, 23, , 25, 26,	4	17%

Secara keseluruhan, soal yang telah dikembangkan oleh peneliti memiliki daya beda yang cenderung baik, hal ini berarti soal tersebut memiliki kemampuan untuk membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dan yang masih kurang memahami materi. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Sudijono (2015) dalam Asri et al. (2022) yang menyatakan bahwa daya pembeda suatu soal sangat penting, karena pada pedoman penyusunan butir soal, penyusunan soal

Daya beda menunjukkan kemampuan soal dalam membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Dari hasil analisis, 74% soal memiliki daya beda kategori baik, dan 17% sangat baik, yang berarti soal mampu mengidentifikasi variasi kemampuan siswa secara efektif.

harus dapat menyadari bahwa kemampuan peserta didik berbeda beda.

Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran dihitung dari proporsi jawaban benar. Sebagian besar soal berada dalam kategori sedang, yang berarti soal tidak terlalu mudah maupun terlalu sulit. Hal ini mendukung tujuan evaluasi untuk membedakan tingkat pemahaman siswa secara optimal.

Tabel 6. Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Indeks Kesukaran	Tingkat	No Butir Soal	Jumlah	Persen (%)
1	0,71 – 1,00 (Mudah)		1	1	4
2	0,31 – 0,70 (Sedang)		2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30	22	96
3	0,00 – 0,30 (Sukar)		-	-	0

Sebuah tes yang baik ialah yang memiliki kesimbangan antara tingkat sukar, sedang dan mudah, dengan proporsi sukar 20%, sedang 50% dan mudah 30% menurut Syazali (2014) dalam Arwinda & Prasetyo (2024). Sehingga soal yang telah peneliti kembangkan termasuk dalam kategori tidak seimbang. Prediksi faktor yang mempengaruhi soal tersebut tidak seimbang ialah siswa sudah memahami dengan baik mengenai materi *Puff pastry*, dan fokus yang sudah terbagi saat pengerjaan karena dilakukan di akhir jam Pelajaran. Menurut Hutabarat (2024) dengan

adanya variasi tingkat kesulitan, soal dapat mengukur kemampuan siswa pada berbagai level.

Pengecoh Butir Soal

Pengecoh atau *distractor* dianalisis berdasarkan proporsi siswa yang memilih opsi salah. Hasil menunjukkan bahwa 86,96% pengecoh berfungsi dengan baik, yang menandakan bahwa pilihan jawaban salah mampu menjebak siswa yang belum memahami materi dengan baik, sehingga meningkatkan validitas instrument.

Tabel 7. Pengecoh Butir Soal

<i>Distractor yang berfungsi</i>	Kategori	No Butir Soal	Jumlah	Persen (%)
0 (0%)	Tidak baik	-	-	0
1 (25%)	Kurang baik	-	-	0
2 (50%)	Cukup	-	-	0
3 (75%)	Baik	1, 7, 19	3	13,04
4 (100%)	Sangat baik	2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30	20	86,96

Ismiyati et al. (2015) dalam Miftahudin et al. (2021) menyatakan bahwa pengecoh yang tidak dipilih peserta biasanya karena terlalu menyesatkan atau tidak logis. Oleh karena itu, pengecoh yang berfungsi baik sebaiknya dipertahankan, sedangkan yang kurang berfungsi perlu diperbaiki agar lebih menarik dan sesuai dengan konteks soal. Sebagai tindak lanjut, perlu dilakukan revisi pada pengecoh yang hanya berfungsi sebagian, dengan menyusun alternatif jawaban yang tetap logis namun tidak mudah ditebak. Langkah ini penting agar soal tetap layak digunakan dalam evaluasi berikutnya dan mampu mengukur pemahaman peserta secara maksimal.

Hasil Respon Peserta Didik

Berdasarkan hasil uji coba produk, tingkat kepuasan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Distribusi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Presentase (%)
1	Minat dan motivasi	86,2
2	Keterbacaan dan Bahasa	87,4
3	Tingkat kesulitan	86,6
4	Penggunaan teknologi dan interaktivitas	87,9
5	Kepuasan Umum	89,4
Total		87,5

Berdasarkan hasil angket, respon peserta didik terhadap penggunaan media Kahoot dalam pembelajaran materi *Puff pastry* menunjukkan rata-rata respon positif sebesar 87,5%. Hal ini mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan diterima dengan sangat baik dan berhasil menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan. Aspek kepuasan umum memperoleh skor tertinggi (89,4%), menandakan bahwa peserta didik merasa puas,

tertarik, dan merekomendasikan Kahoot untuk digunakan dalam pembelajaran lainnya. Aspek penggunaan teknologi dan interaktivitas juga mendapat skor tinggi (87,9%), menunjukkan bahwa siswa merasa nyaman, tidak mengalami kendala teknis, dan terbantu dengan fitur-fitur yang tersedia.

Aspek keterbacaan dan bahasa (87,4%) menunjukkan bahwa bahasa, gambar, dan tampilan soal sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mudah dipahami. Pada aspek tingkat kesulitan (86,6%), siswa menilai soal cukup menantang namun masih dapat diselesaikan tepat waktu. Sedangkan aspek minat dan motivasi (86,2%) menunjukkan bahwa siswa merasa lebih semangat, termotivasi, dan antusias mengikuti pembelajaran dengan Kahoot. Respon positif ini juga dipengaruhi oleh fakta bahwa sebagian besar siswa baru pertama kali menggunakan Kahoot, sehingga pengalaman baru ini meningkatkan rasa ingin tahu dan keterlibatan mereka. Hasil ini sejalan dengan pendapat Alfansyur (2019) dalam Sausannuri et al. (2024) yang menyatakan bahwa tampilan menarik, fitur interaktif, serta waktu pengerjaan yang dibatasi pada aplikasi Kahoot mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Selain itu, menurut Aibar et al. (2024) penggunaan Kahoot! sebagai alat pembelajaran di perguruan tinggi dapat meningkatkan konsentrasi, perhatian, dan kreativitas siswa, serta menciptakan suasana kelas yang lebih interaktif dan menyenangkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, hasil dan juga pembahasan, diperoleh Kesimpulan: 1) Telah dikembangkan 30 soal pilihan ganda berbasis Kahoot pada materi *Puff pastry*, dengan proporsi soal LOTS 20% dan HOTS 80% yang memanfaatkan fitur interaktif dan kontrol host

dalam platform Kahoot. 2) Hasil uji coba menunjukkan 23 soal valid, reliabilitas tinggi ($KR-20 = 0,84$), daya beda baik (74%), pengecoh berfungsi optimal (86,96%), dan tingkat kesukaran berada pada kategori sedang. 3) Respon siswa terhadap penggunaan Kahoot sangat positif (rata-rata 87,5%), meskipun terdapat kendala teknis terkait koneksi internet selama pengerjaan soal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Negeri Surabaya, dosen pembimbing, validator ahli, serta seluruh siswa dan guru SMK yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan dalam proses penelitian ini.

REFERENSI

- Arifudin, O. (2021). Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. In *Jurnal Al-Amar (Jaa)* (Vol. 2, Issue 1).
- Arikunto, S. (2020). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan* (ed. revisi). Jakarta: Bumi Aksara
- Aryati, M. D., Wijoyo, S. H., & Herlambang, A. D. (2023). Pengembangan Tes bentuk soal pilihan ganda dan uraian berbasis higher order thinking skills (*HOTS*) pada ranah kognitif mata pelajaran pemrograman dasar (Studi pada SMK Negeri 12 Malang). *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10(1), 1-10.
- Asri, F., Baidowi, B., Novitasari, D., & Turmuzi, M. (2022). Analisis Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (*HOTS*) Kelas Vii Mts Pondok Pesantren Khairul Fatihin Nw Ijobalit. *Griya Journal Of Mathematics Education And Application*, 2(3), 793-803.
- Damayanti, N. A., & Dewi, R. M. (2021). Pengembangan aplikasi kahoot sebagai media evaluasi hasil belajar siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1647-1659.
- Dwilestari, E., Yulianingsih, W., Pendidikan Luar Sekolah Fakultas Ilmu Pendidikan Gedung O-, L., & Lidah Wetan Sby Kode Pos, J. (2022). Penerapan Media Kuis Interaktif Kahoot Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Paket B Di Skb Gudo Kabupaten Jombang. *J+Plus: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah*, 11(2), 1–13.
- Febrianti, N. R., & Susilowibowo, J. (2023). Nadia Rizka Febrianti, Joni Susilowibowo: Pengembangan Asesmen Berbasis Kahoot Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Akuntansi Kelas X Akuntansi. <https://Journal.Inspirasi.Or.Id/Index.Php/E.dunusa>
- Hutabarat, M. A., Batu, R. A. M. L., Situmorang, I. B., & Puteri, A. (2024). Analisis Instrumen Tes Pembelajaran Fisika Pada Materi Besaran Dan Pengukuran Untuk Siswa Kelas X Di Sma Negeri 1 Sunggal. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu*, 8(6).
- Miftahuddin, A., Nurfalah, E., & Yuliasuti, R. (2021). Tantangan Guru Dalam Menyusun Soal Matematika Smk Berbasis Hots Di Masa Pandemi Covid 19. In *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika* (Vol. 3, Issue 2). <http://Journal.Unirow.Ac.Id/Index.Php/Jr.p.m>
- Puspasari, H., & Puspita, W. (2022). Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswa Terhadap Pemilihan Suplemen Kesehatan Dalam Menghadapi Covid-19. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 65-71.
- Sausannuri, I., Najah Ghoida, S., & Widyaningrum, T. (N.D.). Pemanfaatan Aplikasi Kahoot Berbasis Kuis Sebagai Alat Ukur Hasil Belajar Siswa Pada Materi Biologi Di Sman 1 Kasihan.
- Syazali, M. (2014). *Evaluasi pembelajaran matematika*. Jakarta: Kencana. [Dikutip melalui Arwinda & Prasetyo, 2024] (2024). Analisis Akurasi Soal Pilihan Ganda Materi Rangka Manusia Pada Ulangan Harian Siswa Di Sekolah Dasar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(3), 806–821. <https://Doi.Org/10.14421/Njpi.2024.V4i3-14>
- Tanjung, R. N. P. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Teknik

- Listrik Kelas X SMK Negeri 1 Lubuk Pakam (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974) dikutip melalui Sihombing, B. (2024). Model Pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate) dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. *Journal of Islamic Education El Madani*, 4(1), 11-19.
- Zuhri, N. Z., Syihabuddin, S., & Tatang, T. (2024). Analisis Validitas, Reliabilitas, Dan Tingkat Kesukaran Soal Bahasa Arab Tingkat Smp Berbasis Artificial Intelligence (Ai) Melalui Platform Questionwell. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (Jppi)*, 4(2), 693–704.
<https://doi.org/10.53299/Jppi.V4i2.576>