

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Bermuatan Kearifan Lokal Pendap Bengkulu pada Materi Zat Aditif

Mellyta Uliyandari^{1*}, Sutarno², Nirwana³

Prodi S1 Pendidikan IPA FKIP Universitas Bengkulu, Jl.WR. Supratman, Bengkulu 38371

¹ mellytauliyandaru@unib.ac.id*; ² m.sutarno@unib.ac.id; ³ ananirwana.adlan@gmail.com

*korespondensi penulis

ARTICLE HISTORY

Received: 02 Agustus 2025

Revised: 26 September 2025

Accepted: 30 September 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* yang mengintegrasikan kearifan lokal Pendap Bengkulu pada materi zat aditif dengan menggunakan model pengembangan 4D, mencakup tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran melalui YouTube serta *e-learning* Unib. Instrumen penelitian meliputi angket validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan produk, angket respon mahasiswa guna mengukur tingkat praktikalitas, serta tes pretest dan posttest untuk mengevaluasi efektivitas media. Hasil validasi menunjukkan media berada pada kategori sangat layak, dengan skor 74 dari ahli materi, 56 dari ahli media, serta 35,76 dari penilaian mahasiswa, ditambah respon mahasiswa rata-rata 4,35 yang menunjukkan kategori setuju. Uji efektivitas juga memperlihatkan peningkatan hasil belajar, di mana rata-rata nilai pretest 56,72 naik menjadi 86,37 pada posttest dengan skor gain 0,68 yang termasuk kategori sedang. Temuan ini membuktikan bahwa media yang dikembangkan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA, sekaligus memberikan kontribusi pada inovasi media berbasis kearifan lokal yang dipadukan dengan penerapan *discovery learning* guna meningkatkan kualitas pembelajaran sains.

Kata kunci : Media pembelajaran interaktif, *discovery learning*, kearifan lokal, Pendap Bengkulu

ABSTRACT

Development of Interactive Learning Media Based on Discovery Learning Integrated with Local Wisdom of Pendap Bengkulu on Additives Topic. This study aims to develop interactive learning media based on discovery learning that integrates the local wisdom of *Pendap Bengkulu* in the topic of food additives, using the 4D development model, which consists of the stages of defining, designing, developing, and disseminating through YouTube and the Unib e-learning platform. The research instruments included validation questionnaires from material experts and media experts to assess product feasibility, student response questionnaires to measure practicality, as well as pretest and posttest to evaluate the effectiveness of the media. Validation results indicated that the media was categorized as highly feasible, with scores of 74 from the material expert, 56 from the media expert, and 35.76 from student assessments, supported by an average student response of 4.35 in the "agree" category. Effectiveness testing also showed an improvement in learning outcomes, as the average pretest score of 56.72 increased to 86.37 in the posttest, with a gain score of 0.68, which falls into the medium category. These findings confirm that the developed media is feasible and effective for use in science learning, while also contributing to the innovation of local wisdom-based media integrated with discovery learning to improve the quality of science education.

Keywords: Interactive learning media, Discovery Learning, local wisdom, Pendap Bengkulu

Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu pilar utama dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas, yang pada gilirannya menentukan kemajuan dan taraf hidup masyarakat (Awaluddin, 2021). Agar sistem pendidikan berjalan ideal, diperlukan sinergi antara materi

dan kurikulum, pendidik, siswa, serta metode pembelajaran yang dinamis (Chrystie & Saputri, 2025). Inovasi media pembelajaran berperan penting dalam memperkuat sistem ini, baik di tingkat sekolah maupun perguruan tinggi (Novela *et al.*, 2024), karena media inovatif menjadi sarana yang mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam belajar (Hirzi & Ibrahim, 2025).

Salah satu bentuk inovasi yang dinilai efektif adalah pengembangan media pembelajaran interaktif, karena mampu meningkatkan motivasi sekaligus hasil belajar siswa melalui pendekatan yang lebih menarik (Sulistyawati *et al.*, 2024). Jaxongirmirzo (2024) menegaskan bahwa penggunaan teknologi interaktif, seperti animasi, simulasi, dan kuis digital, dapat memperdalam pemahaman konsep sekaligus meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam berbagai disiplin ilmu.

Media pembelajaran interaktif sendiri merupakan perangkat lunak yang memadukan teks, gambar, animasi, video, dan audio untuk menyajikan materi secara lebih interaktif (Sijabat *et al.*, 2024; Shebastian *et al.*, 2020). Keunggulan media ini antara lain mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, efisien, berkualitas, serta fleksibel karena dapat digunakan kapan saja dan di mana saja, yang pada akhirnya berpengaruh positif terhadap capaian belajar (Widianto, 2021). Selain itu, media interaktif memungkinkan siswa belajar sesuai ritme masing-masing, mendorong keterlibatan aktif, dan menumbuhkan keterampilan berpikir kritis (Raharja *et al.*, 2022). Penerapan media berbasis interaktivitas mampu meningkatkan literasi ilmiah serta pemahaman konsep, terutama pada peserta didik dengan kemampuan yang beragam (Aurora *et al.*, 2024).

Media pembelajaran interaktif tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga efektif ketika dipadukan dengan model pembelajaran, seperti *discovery learning*, yang menekankan eksplorasi dan pemecahan masalah oleh siswa (Tambunan *et al.*, 2021; Rahmi *et al.*, 2024). Integrasi keduanya terbukti mampu meningkatkan motivasi, hasil belajar, serta keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman bermakna (Arsyad *et al.*, 2023). Lebih jauh, pendekatan interaktif yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari memberikan dampak lebih signifikan terhadap prestasi akademik dibanding metode konvensional (Azizah *et al.*, 2025).

Selain model dan media, pembelajaran sains juga penting dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari melalui integrasi kearifan lokal (Fadilah, Su'ad, & Murtono, 2022). Salah satunya adalah Pendap Bengkulu, makanan tradisional khas provinsi Bengkulu ini sangat unik karena menggunakan ikan segar, bumbu alami, dibungkus daun talas, dan direbus hingga delapan jam (Wandirah *et al.*, 2024). Proses pembuatan Pendap dapat dikaitkan dengan materi zat aditif, terutama penggunaan bahan tambahan pangan alami maupun buatan. Dengan mengaitkan materi IPA pada kearifan lokal ini, mahasiswa tidak hanya memahami konsep secara teoretis, tetapi juga melihat penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sekaligus mengenal budaya daerah (Muyassaroh *et al.*, 2024).

Pengembangan media pembelajaran saat ini masih jarang dikaitkan dengan kearifan lokal (Arrozaqu & Setiawan, 2022). Salah satunya pada mata kuliah ilmu gizi dan kesehatan. Mata kuliah ini umumnya lebih banyak didasarkan pada kasus-kasus sosial dan pendekatan sains semata, tanpa banyak mengaitkan dengan kearifan lokal. Padahal, integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran dapat memberikan nilai tambah karena menghadirkan konteks nyata yang

dekat dengan kehidupan mahasiswa (Putra & Wahyuni, 2025; Wati & Widiana, 2024). Salah satu materi dalam mata kuliah ilmu gizi dan kesehatan yang dapat diintegrasikan dengan kearifan budaya lokal adalah materi zat aditif. Zat aditif adalah senyawa kimia yang ditambahkan ke dalam makanan atau produk lain untuk tujuan tertentu (Bialangi *et al.*, 2023). Dengan mengaitkan materi zat aditif pada makanan tradisional daerah seperti Pendap, mahasiswa tidak hanya mempelajari aspek teoritis, tetapi juga mampu memahami penerapannya dalam budaya dan kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar pada dasarnya merupakan perubahan perilaku yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Yandi *et al.*, 2023; Mboa & Ajito, 2024). Untuk meningkatkannya, diperlukan pembelajaran yang inovatif dan menarik, salah satunya melalui media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* (Putra & Salsabila, 2021). *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif mahasiswa dalam menemukan konsep melalui proses mengamati, mengeksplorasi, menganalisis, dan menyimpulkan sendiri (Rahmi *et al.*, 2024). Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berpusat pada dosen, tetapi mendorong mahasiswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri dan bermakna. Kelemahan media pembelajaran yang ada selama ini adalah masih bersifat informatif dan dominan menyajikan materi secara langsung, sehingga mahasiswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi tanpa dilibatkan dalam proses penemuan. Oleh karena itu, integrasi *discovery learning* ke dalam media interaktif yang dikembangkan sangat relevan untuk mengatasi keterbatasan tersebut. Integrasi teknologi berupa video dan animasi dengan kearifan budaya lokal, seperti pengolahan makanan tradisional Pendap Bengkulu, semakin memperkuat implementasi *discovery learning* karena memberikan konteks nyata yang dekat dengan kehidupan mahasiswa. Dengan cara ini, mahasiswa tidak hanya tertantang dan termotivasi, tetapi juga mampu memahami konsep zat aditif secara lebih mendalam dan kontekstual.

Dari penjelasan tersebut, muncul kebutuhan untuk melakukan penelitian yang berorientasi pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* dengan muatan kearifan lokal Pendap Bengkulu pada materi zat aditif. Melalui penelitian ini diharapkan tercipta media pembelajaran yang inovatif, relevan dengan konteks budaya, serta mampu mendorong peningkatan motivasi dan capaian belajar mahasiswa secara lebih optimal.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada Juni–November 2024 dengan melibatkan mahasiswa S1 Pendidikan IPA yang berjumlah 47 orang dan telah menempuh mata kuliah Ilmu Gizi dan Kesehatan. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model 4D (*define, design, develop, disseminate*) (Salsabella *et al.*, 2023). Tahap *define* mencakup analisis kebutuhan dan tujuan pembelajaran, tahap *design* berfokus pada perancangan media berbasis *discovery learning* bermuatan kearifan lokal Pendap Bengkulu, tahap *develop* dilakukan melalui validasi ahli materi dan media serta uji coba terbatas pada mahasiswa, sedangkan tahap *disseminate* dilakukan dengan mendistribusikan media melalui *e-learning* Universitas Bengkulu.

Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Instrumen penelitian meliputi angket validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan produk, angket respon

mahasiswa guna mengukur tingkat praktikalitas, serta tes berupa pretest dan posttest untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar setelah penggunaan media. Instrumen tes dalam penelitian ini telah melalui uji validitas untuk memastikan kesesuaian dengan indikator pembelajaran. Validitas instrumen diperoleh melalui validitas isi (*content validity*) yang dinilai oleh ahli, sehingga setiap butir soal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dengan demikian, instrumen tes yang digunakan dapat dipercaya untuk mengukur peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah penggunaan media.

Analisis data dilakukan dalam dua tahap. Pertama, hasil angket diolah menggunakan skala Likert yang kemudian dikonversi ke dalam kategori skala lima untuk menilai kelayakan dan praktikalitas. Kedua, skor pretest dan posttest mahasiswa dianalisis dengan uji Normalized Gain (N-Gain) guna menentukan efektivitas media dalam meningkatkan capaian belajar.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* bermuatan kearifan lokal Pendap Bengkulu pada materi zat aditif. Pengembangan media ini dilakukan dalam empat tahapan utama dengan hasil pengembangan sebagai berikut:

Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian dalam penelitian ini dimulai dengan menganalisis kebutuhan pembelajaran pada mata kuliah Ilmu Gizi dan Kesehatan di Program Studi Pendidikan IPA Universitas Bengkulu. Dari hasil observasi diperoleh temuan bahwa mahasiswa membutuhkan media inovatif yang tidak hanya memfasilitasi pemahaman konsep zat aditif secara teoritis, tetapi juga menghubungkan materi dengan kearifan budaya lokal sehingga proses belajar terasa lebih relevan dan bermakna.

Sebagai bentuk integrasi kearifan lokal, dipilih makanan tradisional khas Bengkulu, yaitu Pendap, yang proses pembuatannya melibatkan penggunaan berbagai zat aditif alami, seperti rempah-rempah yang berfungsi sebagai pengawet, penambah aroma, dan penambah cita rasa. Proses pembuatan Pendap juga memanfaatkan teknik pengolahan khusus dengan membungkus ikan berbumbu dalam daun talas dan merebusnya dalam waktu lama. Konteks ini relevan untuk dikaji secara ilmiah pada materi zat aditif, sekaligus memperlihatkan penerapan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Adapun makanan khas Provinsi Bengkulu yaitu Pendap dapat dilihat pada gambar 1.



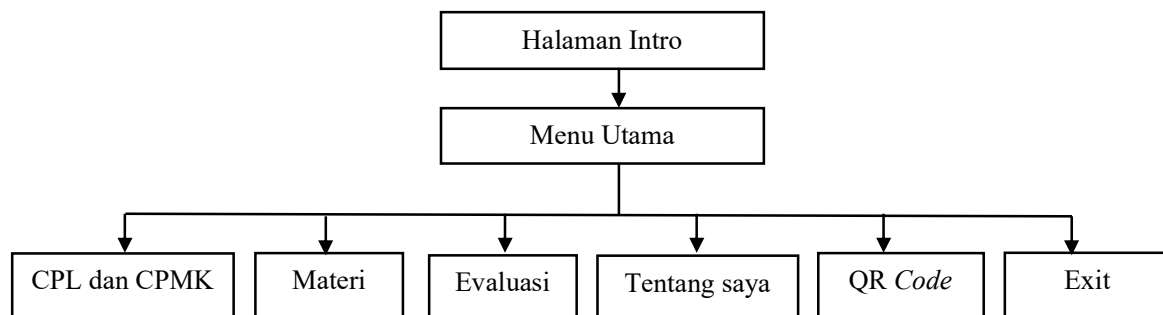
Gambar 1. Makanan khas Pendap Bengkulu

Penerapan kearifan lokal dalam pembelajaran sains berperan tidak hanya dalam memperdalam pemahaman mahasiswa terkait konsep zat aditif, tetapi juga dalam menumbuhkan rasa menghargai terhadap budaya daerah melalui pendekatan kontekstual. Hal

ini membuat mahasiswa memperoleh pemahaman kognitif sekaligus pengalaman belajar yang dekat dengan realitas sosial dan budaya mereka. Sejalan dengan pandangan Lestari (2020), penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan berbasis konteks mampu meningkatkan kualitas proses serta hasil belajar, sekaligus menghubungkan sains dengan kehidupan sehari-hari.

Tahapan Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan, media pembelajaran interaktif dirancang dengan memadukan model *discovery learning* dan integrasi kearifan budaya lokal. Perancangan dimulai dari penyusunan *flowchart*, *storyboard*, dan skenario pembelajaran yang memuat CPL dan CPMK materi ajar, serta evaluasi berupa soal pilihan ganda. Tampilan media didesain menarik dengan menambahkan elemen visual Pendap, navigasi sederhana, dan integrasi video simulasi. Adapun *flowchart* dari media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* bermuatan kearifan budaya lokal Pendap Bengkulu ini ditunjukkan pada gambar 2.



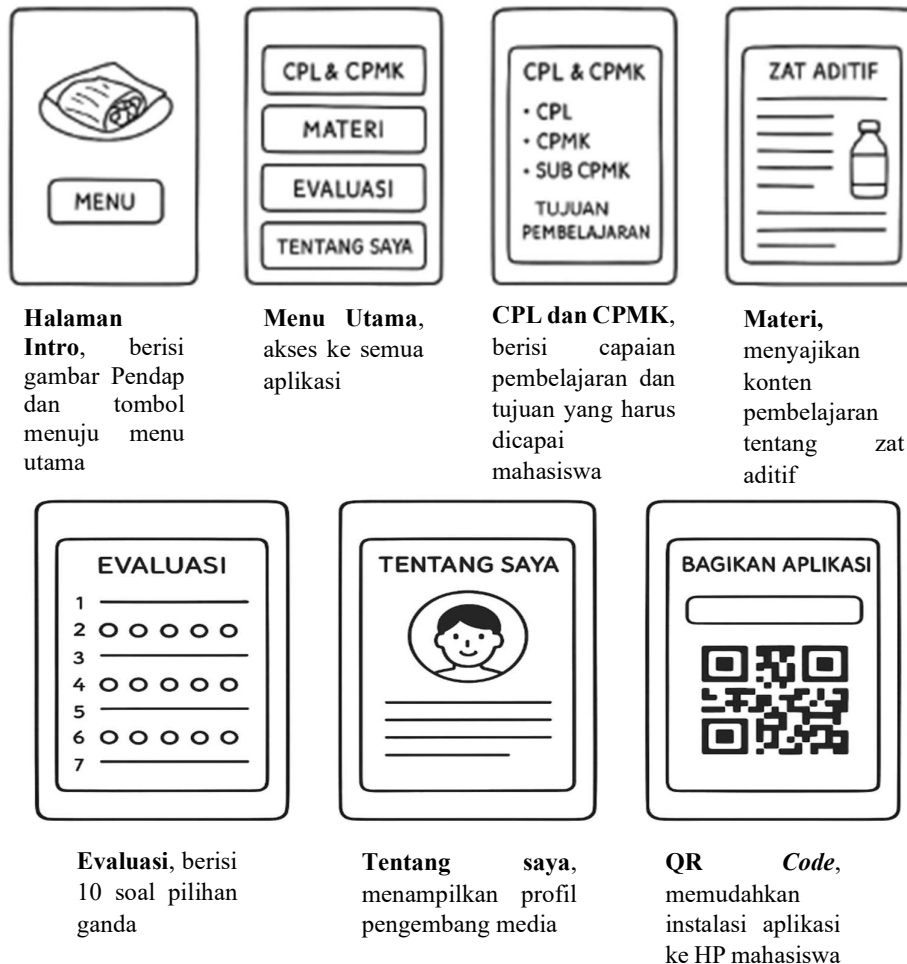
Gambar 2. *Flowchart* media pembelajaran interaktif yang dikembangkan

Gambar 2 menunjukkan alur navigasi media pembelajaran yang dimulai dari Halaman Intro dengan tampilan gambar Pendap dan tombol menuju menu utama. Dari sini, pengguna diarahkan ke Menu Utama yang menjadi pusat akses menuju berbagai fitur, seperti CPL & CPMK, Materi, Evaluasi, Tentang saya, dan QR Code. Setiap menu memiliki fungsi tersendiri, mulai dari menampilkan capaian pembelajaran, menyajikan materi zat aditif, menyediakan soal evaluasi, hingga memudahkan distribusi aplikasi melalui pemindaian kode QR.

Alur tersebut menunjukkan rancangan aplikasi yang sederhana, terstruktur, dan mudah dipahami oleh mahasiswa. Dengan adanya *flowchart*, hubungan antarhalaman menjadi lebih jelas sehingga pengguna dapat mengetahui jalur navigasi dari awal hingga akhir. Visualisasi ini juga membantu pengembang dalam memastikan bahwa setiap komponen media saling terhubung secara logis dan mendukung tujuan pembelajaran. Setelah dilakukan penyusunan *flowchat* selanjutnya dilakukan penyusunan *storyboard*. Penyusunan *storyboard* ini digunakan untuk memvisualisasikan rancangan sebuah media atau aplikasi sebelum benar-benar dikembangkan. Dengan adanya storyboard, alur tampilan dan fungsi tiap halaman bisa dilihat secara lebih konkret, sehingga memudahkan pengembang, peneliti, maupun pengguna dalam memahami isi dan struktur media. Adapun hasil pengembangan *storyboard* ini dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar 3 menggambarkan keseluruhan rancangan media pembelajaran mulai dari Halaman Intro hingga QR Code. Pada halaman awal, ditampilkan gambar makanan khas Bengkulu yaitu Pendap, beserta tombol “Menu” yang mengarahkan pengguna ke Menu Utama.

Dari menu utama, mahasiswa dapat memilih berbagai fitur, yaitu CPL & CPMK yang berisi capaian dan tujuan pembelajaran, Materi yang menyajikan konten tentang zat aditif, Evaluasi berupa soal pilihan ganda, Tentang Saya yang memuat profil pengembang, serta QR Code sebagai sarana membagikan aplikasi. Masing-masing halaman divisualisasikan secara sederhana agar mudah dipahami dan memperlihatkan fungsinya dengan jelas.



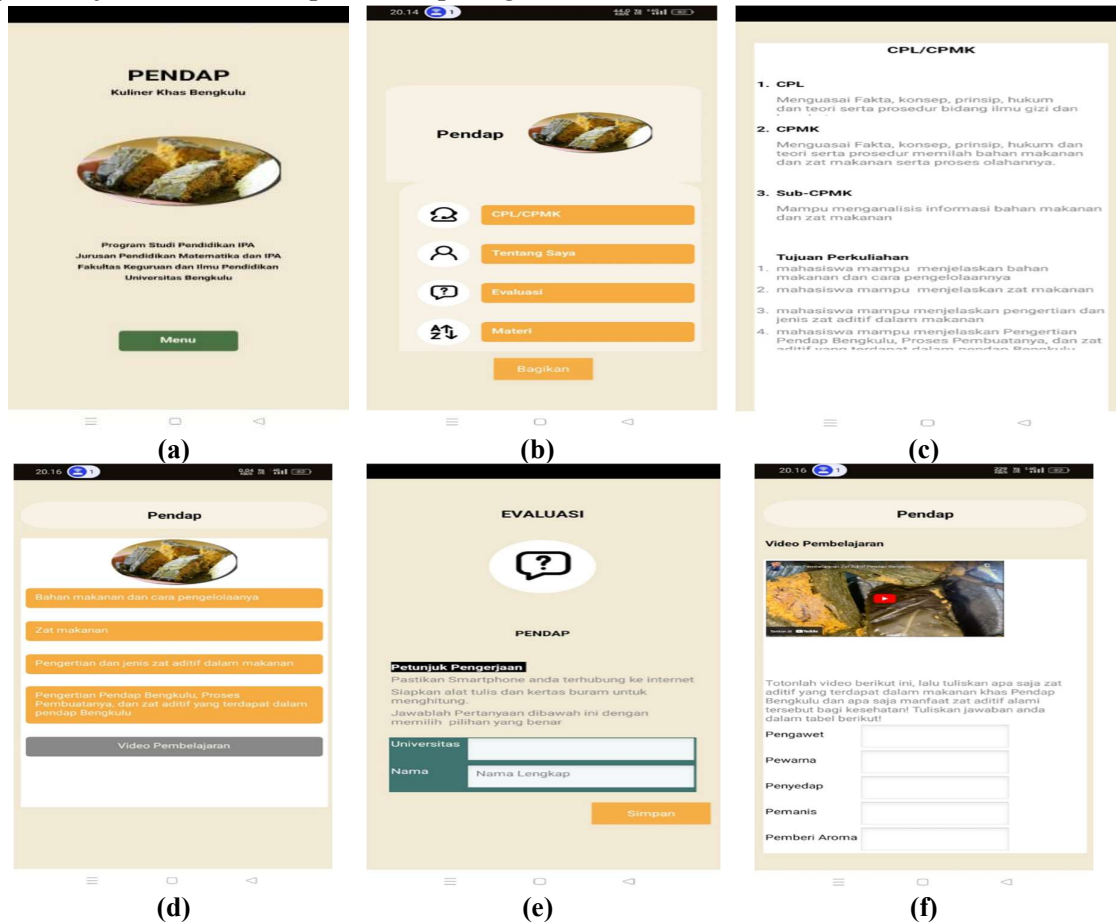
Gambar 3. *Storyboard* media pembelajaran interaktif yang dikembangkan

Pengembangan *storyboard* ini bertujuan memberikan gambaran konkret mengenai alur navigasi dan isi dari aplikasi pembelajaran. Dengan adanya rancangan visual ini, hubungan antarhalaman terlihat lebih sistematis, sehingga mahasiswa, dosen pembimbing, maupun pengembang dapat memahami dengan cepat bagaimana aplikasi bekerja. Selain itu, *storyboard* meminimalisasi kemungkinan kesalahan desain karena setiap elemen sudah terpetakan sejak awal. Secara keseluruhan, *storyboard* ini menjadi peta visual yang membantu memastikan media pembelajaran tersusun rapi, interaktif, dan mendukung tujuan instruksional yang ingin dicapai.

Tahap Pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* yang terintegrasi dengan kearifan budaya lokal Pendap Bengkulu. Media ini dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis Android dengan tampilan yang sederhana,

menarik, dan mudah digunakan oleh mahasiswa. Fitur utama yang dimuat antara lain halaman intro dengan gambar khas Pendap, menu utama yang menghubungkan ke seluruh konten, CPL dan CPMK yang menjelaskan capaian pembelajaran, materi mengenai zat aditif, soal evaluasi pilihan ganda, menu tentang saya yang berisi profil pengembang, serta QR Code untuk memudahkan distribusi aplikasi. Dengan rancangan ini, mahasiswa dapat belajar secara lebih kontekstual dan terhubung dengan budaya lokal. Beberapa hasil pengembangan media pembelajaran interaktif dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. (a) Halaman intro yang merupakan tampilan layar pertama (b) Tampilan Halaman Menu (c) Tampilan CPL dan CPMK (d) Tampilan Materi Pembelajaran (e) Tampilan Soal Evaluasi (f) Tampilan Video Pembelajaran

Media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* yang dipadukan dengan kearifan lokal Pendap Bengkulu dilengkapi dengan fitur QR Code untuk memudahkan proses distribusi kepada mahasiswa. Melalui fitur ini, mahasiswa hanya perlu melakukan pemindaian agar aplikasi dapat langsung terpasang pada perangkat masing-masing tanpa melalui prosedur instalasi yang kompleks. Kehadiran QR Code tidak hanya meningkatkan kemudahan akses, tetapi juga membuat penggunaan media menjadi lebih praktis, efisien, dan fleksibel. Tampilan QR Code dari media pembelajaran tersebut disajikan pada Gambar 5.

Media pembelajaran yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu untuk memastikan kelayakan isi dan tampilan sebelum digunakan. Validasi dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli materi yang menilai tujuan, kesesuaian, relevansi, dan evaluasi pembelajaran, serta ahli media

yang meninjau aspek visual, navigasi, dan kemudahan penggunaan. Hasil validasi dianalisis dengan teknik skoring dan dikonversi ke skala lima sesuai acuan Sukardjo (2010, dalam Uliyandari et al, 2022), sehingga dapat dikategorikan dari “tidak layak” hingga “sangat layak.” Skor validasi media interaktif berbasis *discovery learning* bermuatan kearifan lokal Pendap Bengkulu ditampilkan pada Tabel 1 dan Tabel 2.



Gambar 5. QR Code media pembelajaran interaktif

Tabel 1. Rekapitulasi penilaian validator ahli materi

Aspek Penilaian	Jumlah Item	Skor dicapai	Kategori
Aspek Pembelajaran	10	42	Sangat Layak
Aspek Materi	7	32	
Total	17	74	

Tabel 2. Rekapitulasi penilaian validator ahli media

Aspek Penilaian	Jumlah Item	Skor dicapai	Kategori
Tampilan aplikasi	8	34	Sangat Layak
Kemudahan penggunaan	5	22	
Total	13	56	

Validasi menunjukkan media interaktif berbasis *discovery learning* memperoleh skor 74 dari ahli materi dan 56 dari ahli media, keduanya termasuk kategori sangat layak. Aspek pembelajaran, materi, tampilan, serta kemudahan penggunaan dinilai sesuai kebutuhan mahasiswa dengan desain yang menarik dan praktis. Temuan ini konsisten dengan penelitian Munir et al. (2024) dan Mahmuzah et al. (2024), yang menegaskan pentingnya peran validator dalam menjamin kualitas isi maupun tampilan. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis kearifan lokal Pendap Bengkulu dinyatakan layak digunakan dan berpotensi meningkatkan hasil belajar.

Kelayakan media pembelajaran dalam penelitian ini turut dinilai oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA yang telah menempuh mata kuliah Ilmu Gizi dan Kesehatan. Penilaian dilakukan melalui angket yang mencakup empat aspek utama, yakni pembelajaran, materi, tampilan, serta kemudahan penggunaan. Instrumen tersebut tidak hanya menilai tingkat kelayakan, tetapi juga menggambarkan sejauh mana media sesuai dengan ekspektasi mahasiswa. Data angket dianalisis menggunakan teknik skoring yang kemudian dikonversi ke skala lima untuk menentukan kategori kelayakan. Hasil penilaian mahasiswa selengkapnya ditampilkan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil penilaian yang ditampilkan pada Tabel 3, mahasiswa memberikan skor tinggi pada keempat aspek yang dievaluasi. Aspek pembelajaran memperoleh skor 415, aspek materi mendapatkan 409, aspek tampilan meraih 401, dan aspek kemudahan penggunaan

memperoleh skor tertinggi yaitu 420. Jika dijumlahkan, total skor yang diperoleh adalah 1.645 dengan nilai konversi sebesar 35,76. Hasil tersebut menempatkan media pembelajaran pada kategori sangat layak. Temuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa menilai media interaktif berbasis *discovery learning* terintegrasi kearifan budaya lokal Pendap Bengkulu sudah memenuhi harapan mereka, baik dari sisi isi, desain visual, maupun kemudahan akses. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media tidak hanya layak digunakan dalam proses pembelajaran, tetapi juga memiliki potensi untuk meningkatkan minat serta motivasi belajar mahasiswa.

Tabel 3. Rekap Hasil Penilaian Kelayakan Media oleh Mahasiswa

Aspek yang dinilai	Skor Akumulasi
Komponen Pembelajaran	415
Isi Materi	409
Desain Tampilan	401
Kemudahan Penggunaan	420
Total Skor	1.645
Nilai konversi	35,76
Kategori	Sangat Layak

Respon mahasiswa terhadap media pembelajaran diperoleh melalui penyebaran angket setelah mereka mencoba aplikasi yang dikembangkan. Instrumen penilaian mencakup empat aspek, yaitu pembelajaran, materi, tampilan, serta kemudahan penggunaan. Data hasil angket diolah dengan teknik skoring dan dikonversi ke dalam skala lima untuk menentukan kategori respon. Rincian hasil penilaian mahasiswa terhadap media disajikan pada Tabel 4. Temuan ini memberikan gambaran penting mengenai tingkat kesesuaian media dengan kebutuhan dan harapan mahasiswa sebagai pengguna utama.

Tabel 4. Rekapitulasi tanggapan mahasiswa terhadap media pembelajaran

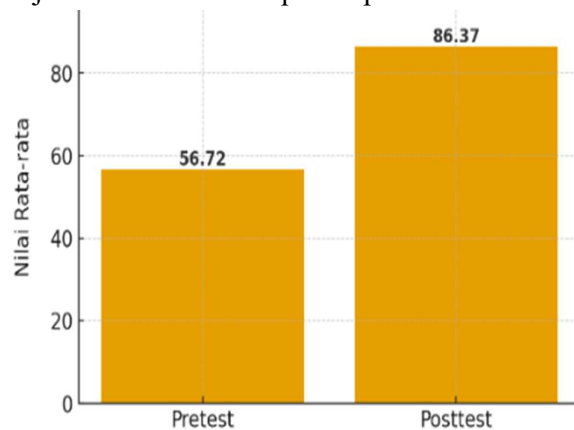
Aspek penilaian	Butir Pernyataan	Jumlah skor	Nilai Konversi	Kesimpulan Tanggapan
Komponen Pembelajaran	1	203	4,41	Sangat Setuju
	2	200	4,37	Sangat Setuju
Rata-rata skor tanggapan mahasiswa untuk aspek pembelajaran		201,5	4,39	Sangat Setuju
Konten Materi	3	201	4,36	Sangat Setuju
	4	205	4,45	Sangat Setuju
Rata-rata skor tanggapan mahasiswa untuk aspek materi		203	4,40	Sangat Setuju
Desain / Tampilan	5	198	4,30	Sangat Setuju
Media	6	195	4,23	Sangat Setuju
Rata-rata skor tanggapan mahasiswa untuk aspek tampilan media pembelajaran		196,5	4,26	Sangat Setuju
Kemudahan Penggunaan	7	199	4,32	Sangat Setuju
Penggunaan	8	202	4,39	Sangat Setuju
Rata-rata skor tanggapan mahasiswa untuk aspek penggunaan		200,5	4,35	Sangat Setuju
Rerata skor tanggapan pada seluruh aspek		200,37	4,35	Sangat Setuju

Berdasarkan hasil Tabel 4, tanggapan mahasiswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* yang terintegrasi dengan kearifan budaya lokal Pendap Bengkulu menunjukkan respon sangat positif di semua aspek. Pada aspek pembelajaran diperoleh skor

rata-rata 201,5 dengan konversi 4,39, sementara aspek materi meraih skor 203 dengan konversi 4,40. Hasil ini menandakan bahwa media dinilai mampu mendukung pemahaman konsep, menyajikan isi yang relevan, jelas, dan mudah dipahami oleh mahasiswa.

Dari sisi tampilan dan penggunaan, media pembelajaran juga mendapat penilaian tinggi. Aspek tampilan memperoleh skor 196,5 dengan konversi 4,26, menunjukkan desain visual, tata letak, warna, dan gambar dianggap menarik serta mendukung keterbacaan. Sedangkan aspek penggunaan memperoleh skor 200,5 dengan konversi 4,35, yang berarti mahasiswa merasa media mudah dioperasikan dan navigasinya praktis. Secara keseluruhan, dengan skor rata-rata 200,37 dan konversi 4,35, media ini dinyatakan layak digunakan serta mendapat penerimaan positif dari mahasiswa sebagai pengguna utama. Temuan ini sejalan dengan penelitian Saputra *et al.*, (2023) yang menunjukkan bahwa media interaktif berbasis kearifan lokal mendapat respon sangat positif dari mahasiswa, serta penelitian Avipa *et al.* (2023). yang menemukan bahwa media berbasis kearifan lokal dinilai menarik dan membantu pemahaman konsep oleh siswa.

Setelah melalui validasi oleh ahli materi dan media serta mendapatkan respon sangat positif dari mahasiswa, media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* bermuatan kearifan lokal Pendap Bengkulu diujicobakan pada mata kuliah Ilmu Gizi untuk menilai efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar. Efektivitas tersebut dianalisis dengan membandingkan nilai pretest dan posttest mahasiswa sebelum dan sesudah penggunaan media. Perbandingan hasil belajar mahasiswa ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Nilai hasil pretest dan posttest mahasiswa

Gambar 6 memperlihatkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar mahasiswa setelah memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* dengan muatan kearifan lokal Pendap Bengkulu. Nilai rata-rata pretest sebesar 56,72 naik menjadi 86,37 pada posttest, menunjukkan bahwa media ini membantu mahasiswa memahami materi lebih mendalam sekaligus menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna.

Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar, dilakukan analisis gain score dengan membandingkan nilai rata-rata pretest dan posttest. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh skor gain sebesar 0,68 yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* efektif dalam meningkatkan capaian belajar mahasiswa. Efektivitas tersebut diperkuat dengan muatan kearifan lokal Pendap Bengkulu yang digunakan sebagai konteks dalam pembelajaran materi zat aditif. Melalui pendekatan *discovery learning*, mahasiswa diarahkan untuk menemukan sendiri

konsep-konsep zat aditif dengan mengamati, menganalisis, dan mengaitkan bahan-bahan yang terdapat dalam makanan tradisional Pendap. Keterkaitan langsung antara materi dan realitas budaya lokal ini membuat konsep zat aditif yang semula abstrak menjadi lebih konkret, mudah dipahami, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, kepraktisan fitur media, desain visual yang menarik, serta dukungan video simulasi turut memotivasi mahasiswa untuk lebih aktif dalam proses belajar. Dengan demikian, media ini tidak hanya memperoleh respon positif, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan pemahaman konsep zat aditif dan kualitas pembelajaran di kelas.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Dewi dan Sujana (2020) yang menunjukkan bahwa penerapan *discovery learning* berbasis kearifan lokal Catur Paramitha mampu meningkatkan pengetahuan siswa secara signifikan. Hasil penelitian tersebut menegaskan bahwa pengintegrasian nilai budaya lokal dalam *discovery learning* mendorong keaktifan siswa, memperdalam pemahaman materi, serta membentuk sikap positif selama pembelajaran. Selain model pembelajaran, efektivitas dalam penelitian ini juga diperkuat oleh peran media interaktif yang dikembangkan. Media interaktif dengan fitur visual, navigasi sederhana, serta integrasi video terbukti memudahkan mahasiswa memahami konsep, meningkatkan motivasi, sekaligus membuat proses belajar lebih menarik. Hal ini sejalan dengan temuan Sulistyawati et al. (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif mampu meningkatkan motivasi sekaligus hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, kesamaan hasil ini memperkuat bahwa penggabungan *discovery learning* dengan media pembelajaran interaktif bermuatan kearifan lokal merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan capaian belajar peserta didik.

Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Pada tahap akhir, media pembelajaran disebarkan melalui platform *e-learning* Universitas Bengkulu serta kanal YouTube agar dapat diakses secara lebih luas. Upaya distribusi ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA Universitas Bengkulu, tetapi juga dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa dan pendidik lain yang ingin menggunakan media berbasis *discovery learning* yang terintegrasi dengan kearifan budaya lokal Pendap Bengkulu.

Simpulan

Media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* dengan muatan kearifan lokal Pendap Bengkulu dinilai sangat layak digunakan berdasarkan validasi dari ahli materi, ahli media, serta hasil penilaian mahasiswa. Respon mahasiswa juga berada pada kategori sangat setuju terhadap aspek isi pembelajaran, materi, tampilan, dan kemudahan penggunaan. Penerapannya terbukti meningkatkan capaian hasil belajar, terlihat dari perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest dengan skor gain pada kategori sedang. Implikasi dari penelitian ini adalah media yang dikembangkan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber belajar yang membantu pendidik mengaitkan konsep zat aditif dengan realitas budaya lokal, sehingga lebih mudah dipahami mahasiswa dan lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan media pembelajaran dengan menegaskan pentingnya integrasi pendekatan *discovery learning* dan kearifan lokal dalam meningkatkan pemahaman konsep sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap budaya daerah.

Ucapan terima kasih

Penulis menyampaikan apresiasi kepada FKIP Universitas Bengkulu beserta seluruh civitas akademika atas dukungan dan pendanaan melalui DIPA/RBA FKIP Universitas Bengkulu Tahun 2024 yang memungkinkan penelitian ini terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada para validator materi, validator media, serta mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA yang telah berperan aktif dalam kegiatan validasi maupun uji coba media pembelajaran.

Referensi

- Arrozaqu, A. J., & Setiawan, B. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Zat Aditif. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(3), 674–681. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pendipa>
- Arsyad, A. A., Taufiqqurrahman, Rahman, S., & Saparuddin. (2023). Penggunaan model discovery learning dan media interaktif untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(1), 158–168. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i1.301>
- Aurora, U., Sunaengsih, C., & Sujana, A. (2024). Pengaruh media video interaktif terhadap pemahaman konsep siswa pada materi sistem pernapasan manusia. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(4), 1486–1497. <https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4093>
- Avipa, U., Istiningsih, S., Erfan, M., & Novitasari, S. (2023). Pengembangan media flashcard berbasis kearifan lokal Suku Sasambo untuk siswa kelas III sekolah dasar. *Journal of Classroom Action Research*, 5(4), 359–368. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i4.5649>
- Awaluddin. (2021). Pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam peningkatan mutu sekolah. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 2(2), 25–43.
- Azizah, K. F. N., Rahmadani, R., Alwi, N. A., & Syam, S. S. (2025). Integrasi media pembelajaran digital interaktif dan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan literasi serta hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 2(4), 353–358.
- Bialangi, N., Musa, W. J. A., Kilo, A. K., Kurniawati, E., & Thayban. (2023). Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Bahaya Penggunaan Zat Aditif dalam Makanan. *Damhil: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 85–91. <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/damhil/index>
- Chrystie, D., & Saputri, S. B. E. (2025). Innovation in education: Improving the quality of learning in the digital era. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(4), 1–11. <https://doi.org/10.47134/jtp.v2i4.1931>
- Dewi, N. K. M. P., & Sujana, I. W. (2020). Implementasi nilai-nilai kearifan lokal Catur Paramitha dalam pembelajaran dengan model discovery learning berpengaruh positif terhadap kompetensi pengetahuan IPS. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia*, 3(2), 74–83. <https://doi.org/10.23887/jpmu.v3i2>
- Fadilah, S., Su'ad, & Murtono. (2022). Development of local wisdom-based discovery learning models to improve critical thinking skills on theme growth and development of life. *ICCCM Journal of Social Sciences and Humanities*, 1(6), 24–30. <https://doi.org/10.53797/icccmjssh.v1i6.4.2022>

- Hirzi, N., & Ibrahim, M. M. (2025). Inovasi media pembelajaran dalam meningkatkan keterlibatan siswa dengan teknologi interaktif di sekolah. *Proceeding International Seminar on Islamic Studies*, 6(1), 2591–2597. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Jaxongirmirzo, M. (2024). Revolutionizing education with interactive tech boosts global learning outcomes. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 18(2), 1–10. <https://doi.org/10.21070/ijins.v18i2.1129>
- Lestari, F. A. P. (2020). Penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1(1), 534–540. Universitas Indraprasta PGRI.
- Mahmuzah, R., Zahara, Y., Ningtiyas, F. A., Sinaga, N. A., Saragih, N. J., & Aufa, Z. Y. (2024). Analisis validitas media pembelajaran interaktif berbasis Android terintegrasi Smart Apps Creator bermuatan literasi numerasi. *Jurnal Serambi Ilmu*, 25(2), 322–343. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3742>
- Mboa, M. N., & Ajito, T. (2024). Meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada materi peluang siswa kelas VIII SMPK St. Theresia Kupang. *Journal on Education*, 6(2), 12296–12301. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Munir, F. F. K., Wijayanti, A., & Prasetyo, S. A. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif materi IPAS berbasis STEAM untuk menumbuhkan kemandirian siswa. *Cerdas Mendidik*, 3(2), 105–117. <https://doi.org/10.26877/cm.v3i2.20655>
- Muyassaroh, I., Amiroh, A., Maryadi, M., & Masruroh, N. (2024). Integrasi kearifan lokal dalam kurikulum sains di sekolah dasar: Tinjauan literatur sistematis. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(3), 1212–1223.
- Novela, D., Suriani, A., & Nisa, S. (2024). Implementasi pembelajaran inovatif melalui media digital di sekolah dasar. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 4(2), 100–105. <https://doi.org/10.58737/jpled.v4i2.283>
- Putra, A. D., & Salsabila, H. (2021). Pengaruh media interaktif dalam perkembangan kegiatan pembelajaran pada instansi pendidikan. *Inovasi Kurikulum*, 18(2), 231–241. Universitas Pendidikan Indonesia. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JIK>
- Putra, B. P., & Wahyuni, S. (2025). Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa: Kajian literatur. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2), 1432–1439.
- Raharja, H. F., Dwinata, A., Hardati, P., & Irmawati, L. (2022). The implementation of interactive multimedia on critical thinking skills in Social Studies learning for elementary school students. *IJPSE Indonesian Journal of Primary Science Education*, 3(1), 8–14. <https://doi.org/10.33752/ijpse.v3i1.3319>
- Rahmi, N., Lailatussyifa, Umayroh, R., Husna, N. S., Octaviani, R., & Amaliya, N. D. (2024). Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan membaca nyaring kelas I sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 418–425. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5342>
- Saputra, R. R., Yuliani, H., & Lastaria. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis kearifan lokal pada kegiatan bisnis ekonomi kreatif mahasiswa Politeknik Negeri Banjarmasin. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 18(2), 175–184. <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v18i2.5580>

- Shebastian, I. G. R., Putrama, I. M., & Suyasa, P. W. A. (2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif “Pengenalan hewan dan tumbuhan” pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan metode gamifikasi untuk siswa kelas II di Sekolah Dasar (Studi Kasus: SDN 2 Batur). *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 9(1), 8–20. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Sijabat, M. P., Hutabarat, K., Sitorus, L., Salsabilla, & Khairunnisa. (2024). Media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V materi harmoni dalam ekosistem. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2398–2409. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7941>
- Sulistiyawati, W., Sumartiningsih, I., & Priatiningsih, S. (2024). The influence of interactive learning media to increase learning motivation and learning outcomes for early childhood. *Journal of Educational Technology and Innovation*, 7(1), 38–46. <https://doi.org/10.31537/jeti.v7i1.1844>
- Tambunan, K., Sitompul, H., & Mursid, R. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* pada pembelajaran tematik. *Jurnal TIK dalam Pendidikan*, 8(1), 63–70.
- Uliyandari, M., Candrawati, E., & Latipah, N. (2022). Pengembangan Media Praktikum PCT (Paper Chromatography Techniques) Berbasis Android dengan QR Code Technology pada Materi Pemisahan Campuran. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 501–507. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.501-507>
- Wandirah, N., Susanto, E., & Khairani, L. (2024). Pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan usaha mikro makanan pendap Kelurahan Rawamakmur Kota Bengkulu. *JPM: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 9(2), 131–139. <https://doi.org/10.21067/jpm.v9i2.9209>
- Wati, L. S. D., & Widiani, I. W. (2024). Media pembelajaran literasi berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan HOTS peserta didik. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 4(4), 563–571. <https://doi.org/10.23887/jmtp.v4i4.57857>
- Widianto, E. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213.
- Yandi, A., Putri, A. N. K., & Putri, Y. S. K. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik (literature review). *Jurnal Pendidikan Sosial dan Niaga (JPSN)*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1>