

Pengembangan Media Pembelajaran “SEPED” untuk Mendorong Keterampilan Visual Dalam Desain Interior dan Eksterior

Septiyan Nur Azis^{1*}, Dudung Ma'ruf Nuris², Yoyok Rahayu Basuki³, Muh Sarda⁴

^{1*,2}Pendidikan Profesi Guru, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia

³SMK Nasional, Kota Malang, Indonesia

⁴University of Queensland, Australia

Article Info

Article history:

Received May 07, 2025

Accepted Jun 12, 2025

Published Online Aug 31, 2025

Keywords:

SEPED

Media pembelajaran

Pendidikan kejuruan

Keterampilan visual

Kreativitas

ABSTRACT

Kualitas pembelajaran desain dalam pendidikan kejuruan sangat dipengaruhi oleh pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan kebutuhan siswa. Di SMK Nasional Malang, rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Desain Interior dan Eksterior menunjukkan bahwa metode pembelajaran konvensional yang diterapkan kurang sesuai untuk mendukung pengembangan keterampilan visual dan pemahaman spasial siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran digital bernama SEPED (Sistem Edukasi Desain) berbasis platform Padlet, yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar serta kreativitas siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE, melibatkan 20 siswa kelas XI DPIB sebagai subjek penelitian yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar wawancara, lembar validasi ahli, soal pretest-posttest, dan kuesioner respon siswa. Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif, paired sample t-test, serta analisis N-Gain untuk mengukur efektivitas media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media SEPED mendapatkan penilaian “sangat layak” dari ahli materi dan ahli media dengan skor rata-rata 87,50%. Hasil belajar siswa meningkat signifikan, dengan nilai posttest rata-rata 82 dibandingkan pretest 60, serta N-Gain 0,52 (kategori sedang). Respon siswa terhadap media juga tinggi, dengan persentase rata-rata 86,25%, menunjukkan kepraktisan dan daya tarik media yang baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa SEPED efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, memberikan pengalaman belajar kreatif dan berbasis visual, serta mendorong keterampilan kolaborasi. Temuan ini merekomendasikan penggunaan media Padlet sebagai alternatif pembelajaran berbasis proyek dan visualisasi digital di SMK maupun institusi pendidikan kejuruan serupa.

This is an open access under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licence



Corresponding Author:

Septiyan Nur Azis,

Pendidikan Profesi Guru,

Sekolah Pascasarjana,

Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia

Jl. Semarang No.5, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145.

Email: septiyan.nur.2431529@students.um.ac.id

How to cite: Azis, S. N., Nuris, D. M., Basuki, Y. R., & Sarda, M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran “SEPED” untuk Mendorong Keterampilan Visual Dalam Desain Interior dan Eksterior. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 5(2). 936-954
<https://doi.org/10.51574/jrip.v5i2.3062>

Pengembangan Media Pembelajaran “SEPED” untuk Mendorong Keterampilan Visual Dalam Desain Interior dan Eksterior

1. Pendahuluan

Pendidikan kejuruan memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang siap kerja, khususnya di era industri 4.0 yang menuntut kompetensi teknis dan penguasaan teknologi digital. Menurut Alam et al., (2024), pendidikan kejuruan harus mampu memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan selaras dengan kebutuhan dunia kerja agar lulusan tidak hanya memiliki pengetahuan teoritis tetapi juga keterampilan praktis. Tantangan utama yang dihadapi saat ini adalah kesenjangan antara keterampilan yang diajarkan di sekolah dengan keterampilan yang dibutuhkan oleh industri (Ahmed, 2019; Clarke et al., 2021; Rodzalan et al., 2022). Hal ini menyebabkan lulusan SMK sering kali belum sepenuhnya siap menghadapi tuntutan profesional, terutama dalam bidang yang memerlukan kreativitas dan pemanfaatan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan dalam pendekatan pembelajaran, termasuk integrasi media digital yang adaptif dan interaktif (Daryono et al., 2021; Kusdiyanti et al., 2022). Seperti yang disampaikan oleh (Chukwuedo et al., 2022), integrasi teknologi informasi dalam pembelajaran kejuruan terbukti meningkatkan efisiensi proses belajar serta relevansi materi ajar terhadap praktik industri. Dengan demikian, transformasi media pembelajaran menjadi krusial untuk meningkatkan mutu pendidikan kejuruan secara keseluruhan.

Pembelajaran pada bidang desain, khususnya Desain Interior dan Eksterior, memerlukan pendekatan yang mampu menstimulus kemampuan visual, spasial, dan estetika siswa secara aktif. Dalam praktiknya, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami teori desain, tetapi juga mampu mengaplikasikannya melalui pengolahan bentuk, ruang, warna, dan material secara harmonis. Menurut Kustandi et al., (2021) dan Sembiring & Rasyid, (2024), pembelajaran desain yang optimal dan efektif perlu didasarkan pada pengalaman visual yang mendalam serta keterlibatan aktif siswa dalam proses kreatif. Hal ini dikarenakan proses berpikir desain bersifat kompleks, memerlukan kemampuan imajinasi visual serta keterampilan teknis dalam merepresentasikan ide (Kashiwa, 2022; Owolabi & Bekele, 2021). Sayangnya, pendekatan pembelajaran konvensional seperti ceramah dan presentasi statis sering kali tidak mampu menggali potensi kreatif siswa secara optimal. Media pembelajaran yang bersifat statis kurang mampu menggambarkan dinamika ruang dan tekstur secara nyata, sehingga siswa kesulitan dalam memvisualisasikan hasil desainnya. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran interaktif yang memungkinkan eksplorasi, kolaborasi, dan pengayaan ide secara digital untuk

mendukung proses belajar desain yang lebih kontekstual dan inspiratif (Asad et al., 2020; Novaliendry et al., 2022).

Meskipun pembelajaran Desain Interior dan Eksterior telah diterapkan di SMK, kenyataannya masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), terutama dalam aspek keterampilan visual dan pemahaman spasial. Hal ini disebabkan oleh dominasi metode ceramah konvensional yang bersifat satu arah dan kurang memberikan ruang bagi eksplorasi ide maupun pengalaman belajar aktif (Caena & Redecker, 2019; Demissie et al., 2022). Penelitian oleh Ariani et al., (2022) menunjukkan bahwa metode ceramah memiliki efektivitas rendah dalam pembelajaran berbasis praktik dan cenderung membuat siswa pasif serta kurang terlibat dalam proses berpikir kritis. Keterbatasan ini mengakibatkan rendahnya pencapaian siswa dalam menerapkan konsep desain secara nyata, baik melalui sketsa manual maupun pemodelan digital. Untuk menjawab tantangan tersebut, media pembelajaran digital menjadi alternatif yang sangat potensial, karena mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, dinamis, dan kontekstual. Menurut Astuti et al., (2022), penggunaan media digital dalam pendidikan kejuruan dapat meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan problem solving siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata. Sehingga, integrasi teknologi dalam media pembelajaran bukan hanya sebagai pelengkap, tetapi sebagai kebutuhan esensial dalam meningkatkan mutu pendidikan vokasional secara menyeluruh (Knezek et al., 2023; Milicevic et al., 2024; Yang et al., 2021).

Padlet merupakan salah satu platform digital yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran untuk mendukung kegiatan kolaboratif, kreatif, dan visual. Media ini menyediakan ruang digital yang memungkinkan siswa untuk mengunggah gambar, video, tautan, dan komentar dalam satu papan kerja bersama yang dapat diakses secara real-time. Menurut penelitian oleh (Naamati-Schneider & Alt, 2023), penggunaan Padlet dalam pembelajaran desain grafis mampu meningkatkan partisipasi siswa, memperkaya ide kreatif, dan mempercepat proses diskusi kelompok. Selain itu, Padlet memungkinkan guru memonitor perkembangan siswa secara langsung, memberikan umpan balik, serta mendorong keterlibatan aktif dalam menyusun dan mengembangkan proyek visual (Nadeem, 2021; Suryani & Daulay, 2022). Meskipun Padlet telah digunakan dalam beberapa konteks pembelajaran, belum banyak penelitian yang secara khusus mengeksplorasi pemanfaatannya dalam pengembangan keterampilan visual siswa di bidang Desain Interior dan Eksterior. Sebagian besar studi masih berfokus pada efektivitas Padlet dalam pembelajaran umum, belum menjerumus ke konteks pendidikan kejuruan (Anwar et al., 2019; Zainuddin et al., 2020). Hal ini menunjukkan adanya

celah penelitian yang perlu dijumpai melalui inovasi media yang disesuaikan dengan karakteristik kompetensi desain spasial dan praktik visual.

Untuk menjawab kesenjangan tersebut, dikembangkanlah SEPED (Sistem Edukasi Desain), yaitu media pembelajaran berbasis Padlet yang dirancang khusus untuk mendukung pembelajaran desain di SMK. SEPED tidak hanya mengadopsi fitur kolaboratif Padlet, tetapi juga mengintegrasikan elemen pedagogis seperti ruang refleksi visual, papan ide desain, dan tugas berbasis proyek. Inovasi tujuan penelitian ini diharapkan mampu memperkuat proses pembelajaran berbasis visual dan partisipatif sesuai dengan kebutuhan siswa jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Dengan demikian, SEPED hadir sebagai solusi kontekstual yang menjawab permasalahan rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran desain di lingkungan vokasi. Secara khusus, tujuan pertama adalah untuk mengevaluasi dampak SEPED terhadap hasil belajar praktik desain siswa, baik dari aspek kognitif maupun keterampilan teknis. Melalui pendekatan pengembangan media berbasis kebutuhan, penelitian ini juga bertujuan memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam memilih dan memodifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik peserta didik vokasi. Dengan kata lain, penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk merancang model pembelajaran desain yang lebih imersif, kreatif, dan kolaboratif berbasis teknologi.

2. Metode Penelitian

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metodologis Research and Development (R&D) untuk mengembangkan media pembelajaran digital SEPED (Sistem Edukasi Desain). Dalam kerangka R&D, model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) diadopsi sebagai panduan sistematis dalam merancang produk. Menurut Crompton et al., (2023); Mudjisusatyo et al., (2024), ADDIE dipilih karena memberikan struktur operasional yang jelas melalui lima tahap, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk akhir (Lihat Gambar 1). Sementara R&D berfokus pada proses penelitian yang bertujuan menciptakan inovasi dan memvalidasi keefektifannya secara ilmiah, ADDIE berperan sebagai model teknis yang mengarahkan langkah-langkah pengembangan secara terperinci (Mudjisusatyo et al., 2024). Dengan demikian, integrasi kedua konsep ini memastikan bahwa pengembangan SEPED tidak hanya berbasis riset, tetapi juga mengikuti prosedur desain yang terukur dan teruji. Tujuan dari pengembangan ini adalah menciptakan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran

Desain Interior dan Eksterior. Tahap Analisis dilakukan melalui wawancara dengan guru, telaah kurikulum, dan studi literatur untuk mengidentifikasi kebutuhan serta kesenjangan dalam pembelajaran. Selanjutnya, pada tahap Perancangan, disusun kerangka media yang mencakup pemetaan materi, alur pembelajaran, dan rancangan awal antarmuka. Tahap Pengembangan melibatkan pembuatan prototipe SEPED menggunakan platform digital Padlet, yang kemudian divalidasi oleh ahli materi dan media untuk menjamin kelayakan isi dan teknis. Pada tahap Implementasi, media diuji coba di kelas untuk menilai keterlaksanaan serta tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan media. Terakhir, Evaluasi dilakukan dalam bentuk evaluasi formatif pada setiap fase serta evaluasi sumatif untuk mengukur efektivitas media terhadap pencapaian hasil belajar dan keterampilan visual siswa. Gambar 1 merupakan visualisasi tahap ADDIE dalam penelitian.



Gambar 1. ADDIE proses dalam penelitian

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Nasional Malang. Sampel penelitian berjumlah 20 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Hericco et al., 2023; Suyitno et al., 2022). Kriteria pemilihan siswa meliputi: telah mengikuti mata pelajaran Desain Interior dan Eksterior minimal satu semester, memiliki tingkat kehadiran yang stabil, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian uji coba media pembelajaran. Pemilihan dilakukan berdasarkan hasil koordinasi dengan guru mata pelajaran dan wali kelas untuk memastikan representasi yang sesuai dan mendukung validitas data. Selain siswa, guru mata pelajaran juga dilibatkan sebagai informan kunci dalam tahap analisis kebutuhan serta sebagai validator dalam tahap pengembangan produk, guna memastikan bahwa media yang dikembangkan relevan dan sesuai dengan konteks pembelajaran. Dengan pendekatan ini, data yang diperoleh diharapkan akurat, mendalam, dan dapat digunakan untuk menyusun kesimpulan yang relevan dengan konteks pendidikan vokasi.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan pada setiap tahap pengembangan model ADDIE. Pada tahap Analysis, data diperoleh melalui wawancara dengan guru dan studi dokumen kurikulum untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran. Pada tahap Development, data dikumpulkan dari hasil validasi ahli materi dan ahli media, serta revisi produk berdasarkan masukan tersebut. Tahap Implementation melibatkan observasi keterlaksanaan uji coba di kelas serta pengukuran hasil belajar siswa melalui pretest dan posttest. Sementara itu, pada tahap Evaluation, data diperoleh melalui kuesioner respon siswa terhadap media pembelajaran dan analisis statistik hasil belajar. Teknik ini dirancang untuk memperoleh data yang komprehensif dan mendalam guna menilai efektivitas media SEPED.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa alat pengumpulan data yang disesuaikan dengan setiap tahap pengembangan. Pada tahap analisis kebutuhan, digunakan lembar wawancara untuk menggali informasi dari guru dan siswa terkait kebutuhan pembelajaran dan kendala yang dihadapi. Pada tahap pengembangan, digunakan lembar validasi ahli, baik ahli materi maupun ahli media, dengan skala Likert untuk menilai kelayakan media SEPED dari segi isi, desain, dan fungsionalitas. Untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa pada tahap implementasi, digunakan soal pretest dan posttest yang telah divalidasi sebelumnya (Effendy, 2016; Magdalena et al., 2021; Yolanda & Wulandari, 2023). Terakhir, pada tahap evaluasi, kuesioner respon pengguna digunakan untuk menilai kepraktisan, kemudahan penggunaan, dan daya tarik media oleh siswa. Indikator penilaian pada setiap instrumen dirancang untuk memberikan gambaran yang akurat mengenai efektivitas dan kelayakan media yang dikembangkan. Tabel 1 sampai 3 merupakan kisi-kisi instrumen penelitian.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Media

Validator	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian
Ahli Materi	Kelancaran materi, relevansi materi dengan kurikulum, dan kelengkapan materi.	1-5
Ahli Media	Desain visual, fungsionalitas media, keterbacaan, dan keterampilan penggunaan, interaktivitas dan keterlibatan pengguna	(Sangat Buruk - Sangat Baik)
Ahli Materi/Media	Kesesuaian dengan kebutuhan pengguna, kesesuaian dengan prinsip pembelajaran, dan kelayakan untuk digunakan di kelas	Baik

Tabel 2. Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest

No	Indikator Penilaian	Topik	Level Kognitif	Bobot Soal
1	Pemahaman konsep dasar desain	Konsep dasar desain interior dan eksterior	Pengetahuan (C1)	10%
2	Penerapan prinsip desain dalam ruangan	Prinsip desain (proporasi, keseimbangan, harmoni)	Pemahaman (C2)	15%
3	Visualisasi ide desain melalui gambar	Teknik dasar menggambar desain	Penerapan (C3)	20%
4	Pengenalan desain material	Material desain (kayu, batu, kaca, dsb.)	Pengetahuan (C1)	15%
5	Analisis dan perancangan ruang berdasarkan kebutuhan pengguna	Desain ruang berdasarkan fungsi dan estetika	Analisis (C4)	20%
6	Penggunaan software desain atau media digital	Penggunaan software desain interior dan eksterior	Aplikasi (C3)	20%

Tabel 3. Kisi-Kisi Kuesioner Respon Pengguna

No	Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian
1	Kemudahan Penggunaan	Navigasi antarmuka mudah dipahami Akses ke fitur tidak membingungkan
2	Kemenarikan Tampilan	Desain visual menarik dan tidak membosankan Warna, ikon, dan elemen desain sesuai konteks
3	Kepraktisan dalam Pembelajaran	Mudah digunakan tanpa bimbingan intensif Mendukung proses belajar secara mandiri
4	Interaktivitas dan Keterlibatan Siswa	Dapat digunakan untuk diskusi dan kolaborasi Mendorong siswa aktif berpartisipasi
5	Manfaat terhadap Hasil Belajar	Membantu memahami materi desain dengan baik Meningkatkan semangat dan motivasi belajar

Analisis Data

Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik komparatif (Damayanti et al., 2024; Rasid et al., 2024; Widayanto et al., 2021). Data validasi ahli dianalisis dengan menghitung rata-rata skor dari ahli materi dan ahli media menggunakan skala Likert untuk menilai kelayakan media SEPED, yang menunjukkan nilai rata-rata yang mengindikasikan media tersebut layak digunakan (85–100% = Sangat Layak; 70–84% = Layak; 55–69% = Kurang Layak; <55% = Tidak Layak). Selanjutnya, hasil pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji paired sample t-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa, yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan (p -value < 0,05), menandakan adanya peningkatan setelah penggunaan media. Untuk mengukur efektivitas media, dihitung N-Gain Score, yang membandingkan peningkatan rata-rata skor

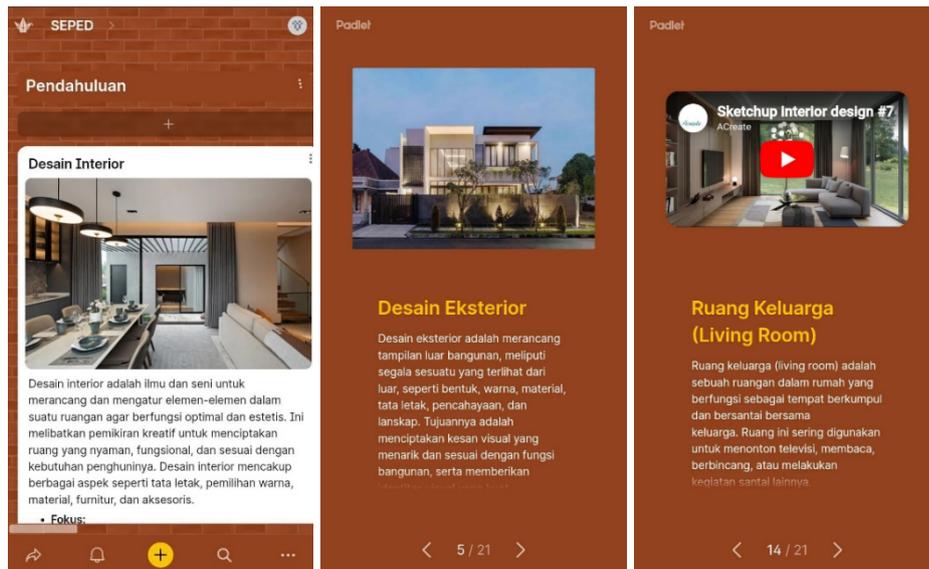
antara pretest dan posttest. Hasil analisis N-Gain menunjukkan kategori tinggi (>0.70), yang mengindikasikan bahwa media SEPED efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Terakhir, kuesioner respon pengguna dianalisis dengan statistik deskriptif untuk mengevaluasi persepsi siswa terhadap kepraktisan dan daya tarik media, yang menunjukkan mayoritas siswa memberikan respon positif dengan rata-rata skor yang tinggi untuk setiap indikator.

3. Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Proses Pengembangan Media “SEPED”

Pengembangan media pembelajaran “SEPED” (Sistem Edukasi Desain) mengikuti model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap sistematis. Pada tahap Analysis, dilakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Desain Interior dan Eksterior serta studi dokumen kurikulum untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang belum terpenuhi. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep ruang dan pemilihan elemen desain hanya melalui ceramah. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis digital dipilih sebagai solusi untuk menyajikan konten yang lebih interaktif dan visual. Tahap Design kemudian dilakukan dengan menyusun kerangka isi materi, menyusun alur tampilan media, serta merancang sketsa antarmuka pengguna. Desain difokuskan pada aspek visual, kolaboratif, dan fleksibel agar sesuai dengan karakteristik pembelajaran kejuruan.

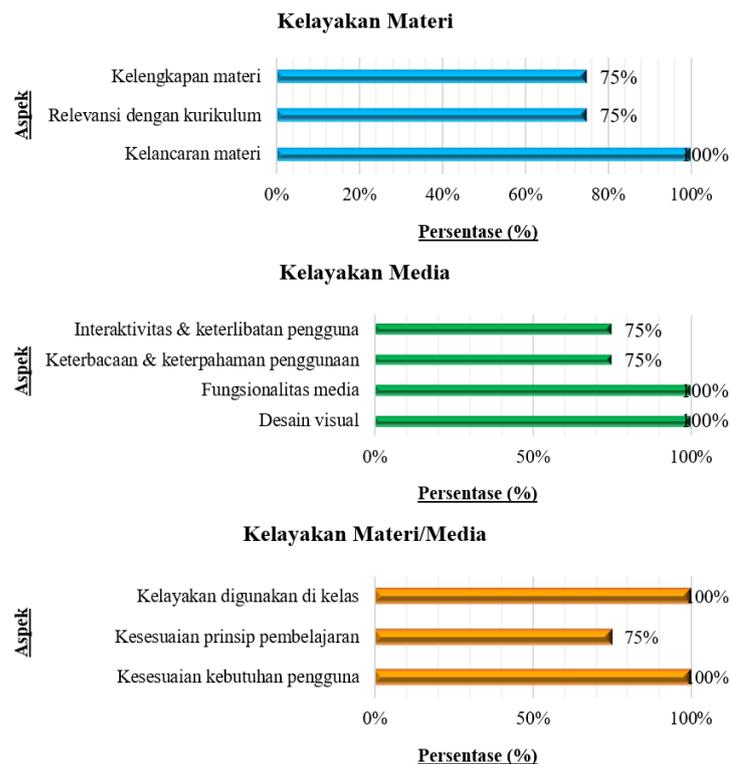
Tahap Development dimulai dengan pembuatan prototipe media menggunakan platform Padlet sebagai basis digitalnya. Media dikembangkan menjadi tampilan halaman interaktif, seperti yang terlihat pada Gambar 2, dengan konten visual berupa gambar desain ruangan, teks penjas, dan poin-poin penting materi. Validasi awal dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan isi dan tampilan. Tahap Implementation dilaksanakan dengan mengimplementasikan media dalam kegiatan belajar mengajar di kelas XI DPIB SMK Nasional Malang. Siswa diberi akses langsung ke media dan diminta untuk mengeksplorasi serta mendiskusikan isi materi secara kelompok. Terakhir, pada tahap Evaluation, dilakukan evaluasi formatif selama proses pengembangan. Proses ini memastikan media tidak hanya layak, tetapi juga efektif dan menarik bagi pengguna.



Gambar 2. Pengembangan Media SEPED

Hasil Kelayakan Media “SEPED”

Berdasarkan hasil validasi dari empat ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media, media pembelajaran digital “SEPED” memperoleh skor rata-rata sebesar 87,5% dari total skor maksimal, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Ahli materi memberikan penilaian dengan rata-rata persentase 83,3%, yang mencerminkan bahwa materi dalam media sudah cukup relevan, lengkap, dan sesuai dengan kurikulum. Ahli media memberikan skor rata-rata 87,5% dengan penekanan pada keunggulan desain visual dan fungsionalitas media yang interaktif. Sementara itu, ahli materi/media memberikan skor tertinggi dengan rata-rata 91,7%, menunjukkan bahwa media ini sangat sesuai dengan kebutuhan pengguna, prinsip pembelajaran, dan layak digunakan di kelas. Dengan capaian ini, dapat disimpulkan bahwa media SEPED layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran pada materi Desain Interior dan Eksterior di lingkungan SMK.



Gambar 3. Hasil Keyakan Pengembangan Media

Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diukur menggunakan instrumen pretest dan posttest yang diberikan sebelum dan sesudah penggunaan media SEPED. Berdasarkan data deskriptif, nilai rata-rata pretest siswa sebelum menggunakan media pembelajaran SEPED adalah 58,25 dengan standar deviasi sebesar 7,88. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa terhadap materi Desain Interior dan Eksterior masih tergolong rendah. Setelah pelaksanaan pembelajaran dengan media SEPED, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 82,50 dengan standar deviasi 6,12. Peningkatan nilai rata-rata sebesar 24,25 poin ini mencerminkan adanya perbaikan yang signifikan dalam hasil belajar siswa. Penurunan standar deviasi dari pretest ke posttest juga mengindikasikan bahwa perbedaan pencapaian antar siswa semakin kecil, yang berarti pembelajaran melalui media SEPED mampu menyamaratakan pemahaman siswa. Secara umum, hasil ini menggambarkan bahwa media yang dikembangkan memiliki kontribusi yang positif terhadap peningkatan capaian belajar.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest Siswa (N = 20)

Statistik	Pretest	Posttest
Rata-rata	58,25	82,50
Skor Tertinggi	70	95
Skor Terendah	45	70

Statistik	Pretest	Posttest
Standar Deviasi	7,88	6,12

Perhitungan N-Gain score menunjukkan rata-rata skor sebesar 0,58, yang berada pada kategori sedang berdasarkan interpretasi yang umum digunakan. N-Gain minimum tercatat sebesar 0,35, sedangkan N-Gain maksimum mencapai 0,80. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan setelah menggunakan media SEPED. Secara individual, sebagian siswa mencapai kategori N-Gain tinggi ($> 0,70$), yang menandakan bahwa media sangat membantu pemahaman mereka. Kategori sedang yang dominan juga menunjukkan bahwa meskipun tidak semua siswa mengalami lonjakan prestasi yang besar, namun terdapat peningkatan yang stabil dan bermakna. Temuan ini memperkuat efektivitas SEPED sebagai media pembelajaran digital yang interaktif dan mampu memfasilitasi pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami.

Tabel 5. Hasil Perhitungan N-Gain Score Siswa

N-Gain		Kategori Nilai Siswa				
Maksimal	Minimal	Rata-rata	Tinggi	Sedang	Rendah	Kategori
0.8	0.35	0,58	6	12	2	Kategori Sedang

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji paired sample t-test, diperoleh nilai t-value sebesar 10,625 dengan sig. (2-tailed) sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest siswa kelas XI DPIB setelah menggunakan media SEPED. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital SEPED secara statistik memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Desain Interior dan Eksterior.

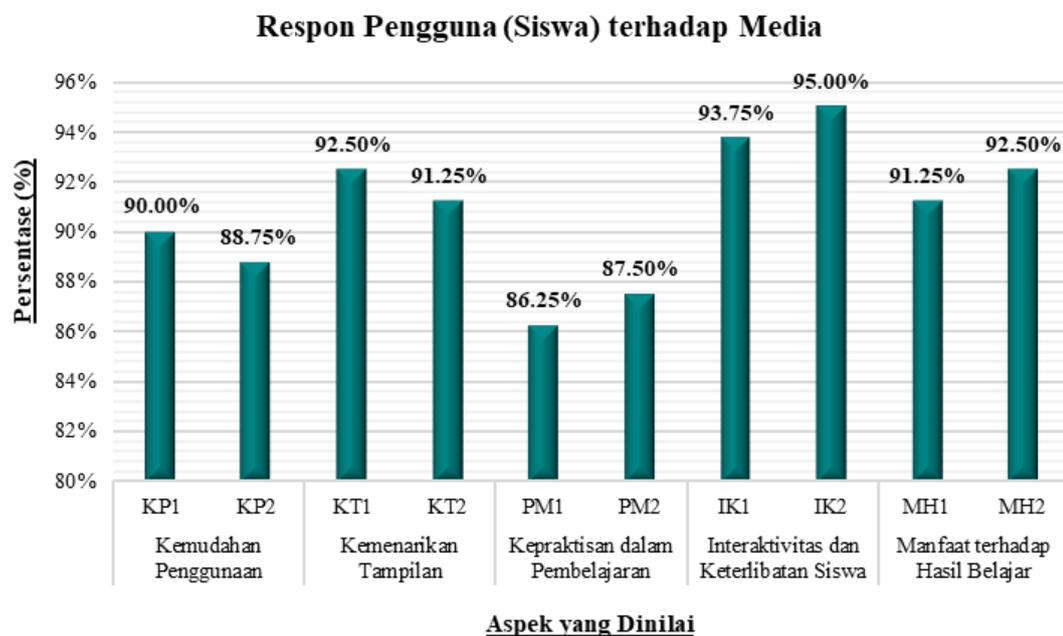
Tabel 6. Paired Sample T-Test (Pretest dan Posttest Kelas XI DPIB)

Pair	Class	t-value	df	Sig. (2-tailed)	Decision
Pair 1	Pretest - Posttest	10,625	19	0,000	Accepted

Respon Pengguna (Siswa) terhadap Media

Berdasarkan hasil rekapitulasi data pada Tabel 4.6.1, respon siswa terhadap media “SEPED” menunjukkan hasil yang sangat positif dengan rata-rata skor keseluruhan sebesar 3,63 dari skala 4, atau setara dengan persentase 90,75%, yang dikategorikan sangat baik. Aspek interaktivitas dan keterlibatan siswa memperoleh skor tertinggi, yaitu 3,80 dengan persentase 95%, menandakan bahwa media ini sangat efektif dalam mendorong partisipasi aktif siswa

selama pembelajaran. Aspek kemenarikan tampilan dan manfaat terhadap hasil belajar juga mendapatkan persentase tinggi di atas 91%, yang menunjukkan bahwa desain visual media menarik dan membantu siswa dalam memahami materi. Meskipun aspek kepraktisan sedikit lebih rendah (87,5%), nilainya masih dalam kategori sangat baik dan menunjukkan bahwa siswa merasa media ini mudah digunakan bahkan secara mandiri. Secara umum, hasil ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran digital “SEPED” dinilai sangat layak, menarik, interaktif, dan mendukung proses pembelajaran desain interior dan eksterior secara efektif oleh pengguna langsung, yaitu siswa.



Gambar 4. Rata-Rata Skor dan Persentase Respon Pengguna (Siswa) terhadap Media “SEPED”

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan melalui wawancara dengan guru dan kajian kurikulum, diperoleh bahwa pembelajaran Desain Interior dan Eksterior di SMK Nasional Malang masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan media statis seperti modul cetak. Guru menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep desain ruang dan memahami karakteristik material secara kontekstual. Hal ini berdampak pada rendahnya capaian hasil belajar, di mana sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Studi oleh Wahyuni et al. (2021) juga menunjukkan bahwa pendekatan konvensional dalam pembelajaran desain kurang efektif dalam merangsang daya imajinasi dan kreativitas siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran digital

yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, visual, dan kontekstual. Media “SEPED” dikembangkan sebagai solusi atas kebutuhan tersebut, sejalan dengan pendapat Munir (2017) yang menyatakan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran kejuruan dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas pembelajaran secara signifikan.

Hasil validasi dari ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran “SEPED” tergolong sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Ahli materi memberikan penilaian tinggi pada aspek kelengkapan, kelancaran, dan relevansi materi dengan kurikulum yang berlaku, dengan rata-rata skor 3,72 dari 4 atau setara dengan 93%. Sementara itu, ahli media menilai desain visual, fungsionalitas, interaktivitas, serta keterbacaan antarmuka dengan skor rata-rata 3,60 atau 90%. Penilaian dari ahli juga menegaskan bahwa media ini sesuai dengan prinsip pembelajaran interaktif dan kebutuhan peserta didik di SMK, terutama dalam pelajaran berbasis praktik seperti desain. Temuan ini mendukung pendapat dari Mardiana & Hisnan, (2024); Widiastuti et al., (2024); Widyawati & Sukadari, (2023), bahwa media yang dirancang dengan mempertimbangkan aspek pedagogik dan teknologi secara seimbang cenderung lebih efektif dalam menyampaikan materi. Validasi yang positif dari para ahli menjadi dasar bahwa media “SEPED” tidak hanya layak dari segi isi, tetapi juga secara teknis dan pedagogis.

Efektivitas media “SEPED” terhadap hasil belajar siswa dianalisis melalui uji pretest dan posttest. Hasil pretest menunjukkan nilai rata-rata sebesar 62,25, sedangkan nilai posttest meningkat menjadi 83,75, dengan selisih sebesar 21,5 poin. Analisis gain score menunjukkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,57 yang termasuk dalam kategori sedang. Ini mengindikasikan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah penggunaan media “SEPED” dalam pembelajaran. Menurut Muttaqin et al., (2021); Prihatiningtyas et al., (2022), kategori sedang pada N-Gain menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis media digital sudah memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep siswa. Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Nugroho et al. (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif berbasis digital secara signifikan mampu meningkatkan pencapaian kognitif siswa dalam mata pelajaran kejuruan. Dengan demikian, media “SEPED” dapat dianggap efektif dalam menunjang peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Desain Interior dan Eksterior.

Respon siswa terhadap penggunaan media “SEPED” dalam pembelajaran menunjukkan hasil yang sangat positif. Berdasarkan hasil kuesioner, aspek kemenarikan media memperoleh skor rata-rata 3,58 (89,5%), sedangkan aspek kepraktisan memperoleh rata-rata 3,63 (90,8%). Siswa menyatakan bahwa tampilan visual media menarik, mudah digunakan, dan membantu

mereka lebih memahami konsep desain secara visual dan kontekstual. Fitur interaktif seperti ruang diskusi, unggah desain, serta navigasi yang intuitif dianggap sangat mendukung proses belajar mandiri maupun kolaboratif. Hal ini menunjukkan bahwa media tidak hanya efektif secara akademik, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan relevan dengan karakteristik generasi digital saat ini. Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Astuti dan Zainuddin (2021), yang menyatakan bahwa media berbasis Padlet mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, media “SEPED” dapat dinilai layak dan diterima dengan baik oleh siswa sebagai sarana pembelajaran desain yang inovatif.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting terhadap pembelajaran Desain Interior dan Eksterior di lingkungan SMK. Penggunaan media “SEPED” terbukti mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik melalui penyajian materi yang visual, interaktif, dan mudah diakses. Keterlibatan siswa dalam proses belajar meningkat, ditunjukkan oleh tingginya partisipasi dalam aktivitas Padlet dan peningkatan signifikan hasil belajar. Media ini juga mendorong kolaborasi antar siswa, yang merupakan keterampilan penting dalam bidang desain arsitektur. Secara pedagogis, temuan ini mendukung pentingnya penerapan pendekatan teknologi dalam mata pelajaran berbasis keterampilan (*skill-based learning*). Dengan adanya media seperti “SEPED”, guru dapat lebih mudah memfasilitasi pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) yang sesuai dengan dunia kerja industri desain. Oleh karena itu, media ini berpotensi untuk diadaptasi secara luas dalam pembelajaran desain di berbagai sekolah kejuruan.

4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran digital “SEPED” (Sistem Edukasi Desain) berbasis Padlet secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Desain Interior dan Eksterior. Temuan ini didukung oleh hasil pretest dan posttest yang menunjukkan peningkatan kategori sedang, serta validasi ahli yang menilai media ini layak digunakan. Selain itu, respon siswa terhadap media menunjukkan tingkat kepraktisan dan kemenarikan yang tinggi. Kontribusi penting dari penelitian ini terletak pada pendekatan pengembangan media yang tidak hanya bersifat visual dan interaktif, tetapi juga berbasis kolaborasi digital, sehingga selaras dengan kebutuhan pembelajaran kejuruan abad ke-21. Pendekatan ADDIE yang digunakan memberikan kerangka kerja sistematis untuk menghasilkan produk edukatif yang aplikatif, sementara integrasi teknologi Padlet

memperkaya pengalaman belajar siswa dalam ranah keterampilan visual dan kolaboratif.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa media “SEPED” dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi keterbatasan metode konvensional dalam pembelajaran desain. Media ini dapat diterapkan secara lebih luas di SMK atau institusi pendidikan sejenis yang memiliki karakteristik pembelajaran berbasis proyek visual. Peneliti merekomendasikan agar guru dan institusi pendidikan lebih terbuka dalam mengintegrasikan media digital yang mendukung interaktivitas dan keterlibatan siswa. Selain itu, pengembangan lebih lanjut disarankan untuk menyempurnakan fitur media, menyesuaikan dengan dinamika kurikulum, serta melakukan uji coba pada populasi yang lebih luas. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi integrasi “SEPED” dengan teknologi Augmented Reality (AR) atau Learning Management System (LMS) agar semakin mendalam dalam meningkatkan pengalaman belajar desain yang adaptif dan transformatif.

5. Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A. (2019). Impacts of Vocational Training for Socio-economic Development of Afghan Refugees in Labor Markets of Host Societies in Baluchistan. *Journal of International Migration and Integration*, 20(3), 751–768. <https://doi.org/10.1007/s12134-018-0627-4>
- Alam, M. J., Reza, S. M. A., Ogawa, K., & Ahsan, A. H. M. (2024). Sustainable employment for vocational education and training graduates: the case of future skills matching in Bangladesh. *International Journal of Training Research*, 22(3), 266–288. <https://doi.org/10.1080/14480220.2024.2308224>
- Anwar, C., Nugroho, K. Y., & Nurhamidah, I. (2019). Students’ Perception at the Use of Padlet in Linguistics Class. *NOTION: Journal of Linguistics, Literature, and Culture*, 1(1), 35–41. <https://doi.org/10.12928/notion.v1i1.714>
- Ariani, D. N., Sumantri, M. S., & Wibowo, F. C. (2022). The Impact of Android Module-Based Inquiry Flipped Classroom Learning on Mathematics Problem Solving and Creative Thinking Ability. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 16(24), 32–46. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i24.35749>
- Asad, M. M., Hussain, N., Wadho, M., Khand, Z. H., & Churi, P. P. (2020). Integration of e-learning technologies for interactive teaching and learning process: an empirical study on higher education institutes of Pakistan. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(3), 649–663. <https://doi.org/10.1108/JARHE-04-2020-0103>
- Astuti, M., Arifin, Z., Nurtanto, M., Mutohhari, F., & Warju, W. (2022). The maturity levels of the digital technology competence in vocational education. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 11(2), 596–603. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i2.22258>
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (. *European Journal of Education*, 54(3), 356–369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>

- Chukwuedo, S. O., Onwusuru, I. M., & Agbo, N. M. (2022). Practitioners' vocational guidance with direct learning model: influencing career commitment and employability in electrical/electronic technology education. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 22(1), 23–48. <https://doi.org/10.1007/s10775-021-09471-6>
- Clarke, E. B., Sterrett, K., & Lord, C. (2021). Work and well-being: Vocational activity trajectories in young adults with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 14(12), 2613–2624. <https://doi.org/10.1002/aur.2606>
- Crompton, H., Jones, M. V., Sendi, Y., Aizaz, M., Nako, K., Randall, R., & Weisel, E. (2023). Examining technology use within the ADDIE framework to develop professional training. *European Journal of Training and Development*, 48(3/4), 422–454. <https://doi.org/10.1108/EJTD-12-2022-0137>
- Damayanti, K., Effendi, M., & Daryono, R. W. (2024). The Effectiveness of The Problem-Based Learning Model on Student Learning Achievement in Islamic Education Learning. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(5), 1097–1108. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i5.653>
- Daryono, R. W., Rochmadi, S., & Hidayat, N. (2021). Development and validation of video-based learning media to increase competency achievement in civil engineering education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1833(1–10), 012022. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1833/1/012022>
- Demissie, E. B., Labiso, T. O., & Thuo, M. W. (2022). Teachers' digital competencies and technology integration in education: Insights from secondary schools in Wolaita Zone, Ethiopia. *Social Sciences & Humanities Open*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100355>
- Effendy, I. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.a pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 81–88.
- Hericco, D. L. N., Ian, G. E., Adam, S., Tadashi, S. J., & S, S. I. (2023). A Two-Fold Approach in Investigating the Factors in Practice Teaching Experiences of Technology Livelihood and Vocational Education Preservice Teachers. *Journal of Technical Education and Training*, 15(4), 88–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.30880/jtet.2023.15.04.008>
- Kashiwa, M. (2022). Visualizing language learning environments beyond the classroom in study abroad: Exploring learners' perceptions and self-awareness of learning experiences. *Study Abroad Research in Second Language Acquisition and International Education*, 7(2), 240–272. <https://doi.org/10.1075/sar.21003.kas>
- Knezek, G., Christensen, R., Smits, A., Tondeur, J., & Voogt, J. (2023). Strategies for developing digital competencies in teachers: Towards a multidimensional Synthesis of Qualitative Data (SQD) survey instrument. *Computers & Education*, 193, 104674. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104674>
- Kusdiyanti, H., Karkono, Sopingi, Febrianto, I., Wijaya, R., & Agustina, N. I. (2022). Development of Edu-Kit Media for Entrepreneurship Learning based on Gamification Model Toward Disruptive Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 16(04), 17–29. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i04.28985>
- Kustandi, C., Farhan, M., Zianadezdha, A., Fitri, A. K., & L, N. A. (2021). Pemanfaatan Media Visual Dalam Tercapainya Tujuan Pembelajaran. *Akademika*, 10(02), 291–299. <https://doi.org/10.34005/akademika.v10i02.1402>
- Magdalena, I., Nurul Annisa, M., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165.
- Mardiana, T., & Hisnan, K. (2024). Efektivitas Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran Matematika : A systematic Literature Review. 10(2), 102–116.

- Milicevic, N., Kalas, B., Djokic, N., Malcic, B., & Djokic, I. (2024). Students' Intention toward Artificial Intelligence in the Context of Digital Transformation. *Sustainability*, 16(9), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su16093554>
- Mudjisusatyo, Y., Darwin, D., & Kisno, K. (2024). The use ADDIE model to improve the competence of the higher education task force in obtaining competitive funding for the independent campus program. *Journal of Applied Research in Higher Education, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JARHE-12-2023-0580>
- Muttaqin, A. R., Wibawa, A., & Nabila, K. (2021). Inovasi Digital untuk Masyarakat yang Lebih Cerdas 5.0: Analisis Tren Teknologi Informasi dan Prospek Masa Depan. *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik*, 1(12), 880–886. <https://doi.org/10.17977/um068v1i122021p880-886>
- Naamati-Schneider, L., & Alt, D. (2023). Enhancing collaborative learning in health management education: an investigation of Padlet-mediated interventions and the influence of flexible thinking. *BMC Medical Education*, 23(1), 846. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04796-y>
- Nadeem, N. H. (2021). Students' Perceptions About the Impact of Using Padlet on Class Engagement: An Exploratory Case Study. In *Research Anthology on Developing Effective Online Learning Courses* (pp. 1919–1939). IGI Global Scientific Publishing.
- Novaliendry, D., Saltriadi, K. S., Mahyuddin, N., Sriwahyuni, T., & Ardi, N. (2022). Development of Interactive Media Based on Augmented Reality for Early Childhood Learning Around the Home. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 16(24), 4–20. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i24.34501>
- Owolabi, J., & Bekele, A. (2021). Implementation of Innovative Educational Technologies in Teaching of Anatomy and Basic Medical Sciences During the COVID-19 Pandemic in a Developing Country: The COVID-19 Silver Lining? *Advances in Medical Education and Practice*, 12(3), 619–625. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S295239>
- Prihatiningtyas, S., Nofitasari, D., & Pertiwi, N. A. S. (2022). Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Implementasi Media Interaktif e-book Selama Pembelajaran Daring di SMK Patriot Peterongan Jombang. *Diffraction*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.3098>
- Rasid, S. A., Mukhibat, M., & Daryono, R. W. (2024). Evaluation of the Independent Curriculum in Special Schools to Enhance Participation of Children with Special Needs. *Al-Hayat: Journal of Islamic Education*, 8(2), 817–832.
- Rodzalan, S. A., Noor, N. N. M., Abdullah, N. H., & Saat, M. M. (2022). TVET Skills Gap Analysis in Electrical and Electronic Industry: Perspectives from Academicians and Industry Players. *Journal of Technical Education and Training*, 14(1), 158–177.
- Sembiring, D., & Rasyid, S. (2024). *Teori Dan Praktek: Implementasi Bahan Ajar Visual Dalam Berbagai Metode Pembelajaran*. Widina Media Utama.
- Suryani, I., & Daulay, S. H. (2022). Students' Perceptions on Writing Activities by Using Padlet Application. *The Proceedings of English Language Teaching, Literature, and Translation (ELTTL)*, 11, 175–188.
- Suyitno, S., Kamin, Y., Jatmoko, D., Nurtanto, M., & Sunjayanto, E. (2022). Industrial Apprenticeship Model Based on Work-Based Learning for Pre-service Teachers in Automotive Engineering. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.865064>
- Widayanto, L. D., Soeharto, S., Sudira, P., Daryono, R. W., & Nurtanto, M. (2021). Implementation of the Education and Training Program seen from the CIPPO Perspective. *Journal of Education Research and Evaluation*, 5(4), 614–623. <https://doi.org/10.23887/jere.v5i4.36826>
- Widiastuti, L., Lasmawan, I. W., & Kertih, I. W. (2024). *Implementasi Media Pembelajaran*

- Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. 13(001), 563–572.
- Widyawati, E. R., & Sukadari. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Alat Pembelajaran Kekinian bagi Guru Profesional IPS dalam Penerapan Pendidikan Karakter Menyongsong Era Society 5.0. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 10, 216–225. <https://doi.org/10.30595/pssh.v10i.667>
- Yang, S., Hazlehurst, J., & Taniguchi, D. A. A. (2021). Cats Teach StatsAn Interactive Module to Help Reduce Anxiety When Learning Statistics in Biology. *The American Biology Teacher*, 83(8), 542–544. <https://doi.org/10.1525/abt.2021.83.8.542>
- Yolanda, E. O., & Wulandari, S. (2023). Penggunaan Media Alat Peraga Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V SDN Kaliuling 02 Tempursari Lumajang Jawa Timur. *Jurnal Studi Pendidikan Dasar*, 1(66), 58–63.
- Zainuddin, N. M. M., Azmi, N. F. M., Yusoff, R. C. M., Shariff, S. A., & Hassan, W. A. W. (2020). Enhancing Classroom Engagement Through Padlet as a Learning Tool: A Case Study. *International Journal of Innovative Computing*, 10(1). <https://doi.org/10.11113/ijic.v10n1.250>

Biodata Penulis



Septiyan Nur Azis, S.Pd. merupakan mahasiswa Pendidikan Profesi Guru, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia. Lahir pada tanggal 11 September 1996 di Ponorogo, Jawa Timur, Indonesia, Telepon: 081331443349.
Email: septiyan.nur.2431529@students.um.ac.id



Dudung Ma'ruf Nuris, S.Pd., M.Pd. Ph.D merupakan dosen Departemen Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia. Lahir di Trenggalek pada tanggal 17 Januari 1988.
Email: dudung.maruf.fe@um.ac.id

	<p>Yoyok Rahayu Basuki, S.Pd. merupakan guru Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, SMK Nasional Malang, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia. Lahir pada tanggal 20 November 1971 di Malang, Jawa Timur, Indonesia. Email: yoyokrb@gmail.com</p>
	<p>Muh Sarda is a graduate student, University of Queensland, Australia. His research interest is Islamic education. Email: m.sarda@students.uq.edu.au</p>