JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 11, No. 1, March 2026, Pp.629-636

DIGITALISASI MODUL AJAR BERBASIS WEBSITE DALAM MENINGKATKAN NILAI ELEMEN PEMANDUAN WISATA SISWA USAHA LAYANAN WISATA SMK

Divan Robi Pangestu*[1)], Nunung Nurjanah[2)], Didik Nurhadi[3)]
1. S2 Pendidikan Kejuruan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Indonesia
2. S2 Pendidikan Kejuruan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Indonesia
3. S2 Pendidikan Kejuruan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Indonesia

Article Info
Kata Kunci: Digitalisasi Modul; Modul Ajar Berbasis Website; Kompetensi Pemanduan Wisata

Keywords: Modul Digital; Website-based learning modules; Tour guiding competence

Article history:
Received 3 November 2025
Revised 4 March 2026
Accepted 12 March 2026
Available online 12 March 2026

DOI :
https://doi.org/10.29100/jipi.v11i1.9407

* Corresponding author.
Corresponding Author
E-mail address:
desintakintan@gmail.com

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan Modul Ajar Berbasis Website dalam meningkatkan kompetensi pemanduan wisata siswa kelas XI Usaha Layanan Wisata SMK Negeri 1 Panggul, Trenggalek. Penelitian dilatarbelakangi oleh kebutuhan media pembelajaran kontekstual yang mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik di bidang kepariwisataan. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain pre-experimental tipe one-group pretest-posttest melibatkan 31 siswa. Data dikumpulkan melalui tes objektif dan dianalisis menggunakan uji Paired Samples T-Test dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata sebesar 10,03 poin dengan ukuran efek yang sangat besar (Cohen's d = 1,849), menandakan bahwa penggunaan e-modul berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam elemen pemanduan wisata. Selain memperkuat hasil belajar kognitif, e-modul juga mendukung keterampilan abad ke-21 seperti komunikasi, berpikir kritis, dan pemahaman kontekstual berbasis budaya lokal. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi potensi daerah dalam media digital merupakan strategi efektif untuk memperkuat relevansi pembelajaran vokasional. Pengembangan e-modul kontekstual serupa disarankan untuk diadaptasi secara luas dalam pendidikan kejuruan guna mendorong pembelajaran yang adaptif, bermakna, dan berdaya saing global.

ABSTRACT
This study aims to analyze the effectiveness of Website-Based Learning Modules in improving the tour guiding competence of eleventh-grade students in the Tourism Services Business program at SMK Negeri 1 Panggul, Trenggalek. The research was motivated by the need for contextual learning media capable of bridging the gap between theory and practice in the tourism field. The approach employed was quantitative with a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest type involving 31 students. Data were collected through objective tests and analyzed using Paired Samples T-Test with SPSS software. The results showed an increase in the mean score of 10.03 points with a very large effect size (Cohen's d = 1.849), indicating that the use of e-modules significantly influenced the improvement of students' abilities in tour guiding elements. Beyond strengthening cognitive learning outcomes, the e-modules also supported 21st-century skills such as communication, critical thinking, and contextual understanding based on local culture. This study concludes that the integration of regional potential into digital media represents an effective strategy for enhancing the relevance of vocational learning. The development of similar contextual e-modules is recommended for widespread adaptation in vocational education to promote adaptive, meaningful, and globally competitive learning.

.

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 11, No. 1, March 2026, Pp.629-636

I. PENDAHULUAN

PENDIDIKAN kejuruan, khususnya pada program keahlian berbasis pariwisata, memiliki peran strategis dalam mempersiapkan siswa dengan kompetensi yang relevan terhadap kebutuhan dunia industri jasa. Salah satu mata pelajaran esensial dalam konsentari keahlian Usaha Layanan Wisata di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah elemen pemanduan wisata. Dalam pembelajaran ini, siswa diharapkan mampu menguasai pengetahuan teoretis dan keterampilan praktis, termasuk komunikasi efektif, pemahaman destinasi wisata, serta kemampuan menyampaikan narasi yang menarik dan sesuai dengan karakteristik wisatawan [1]. Kompetensi tersebut sejalan dengan kebutuhan dunia kerja di bidang pariwisata yang menuntut profesionalisme, kepekaan budaya, dan wawasan kontekstual [2].

Secara teoritis, pembelajaran keterampilan seperti pemanduan wisata memerlukan pendekatan yang bersifat aplikatif dan berorientasi pada dunia nyata. Teori Belajar Konstruktivisme dari Piaget dan Vygotsky menekankan pentingnya pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual, di mana peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan [3]. Dalam konteks SMK, konstruktivisme mendukung penggunaan media pembelajaran yang mampu mensimulasikan situasi nyata seperti penggunaan e-modul dengan konten lokal yang autentik.

Namun, masih terdapat kesenjangan antara capaian pembelajaran yang diharapkan dengan kemampuan riil siswa pada aspek pemanduan wisata. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyusun narasi, menjelaskan objek wisata, serta menerapkan teknik komunikasi yang sesuai. Salah satu penyebab utamanya adalah terbatasnya akses terhadap pengalaman nyata di lapangan, terutama bagi sekolah di daerah pedesaan yang belum memiliki dukungan infrastruktur wisata yang memadai [4]. Kurangnya pengalaman praktik langsung serta belum tersedianya sarana pembelajaran simulatif menyebabkan pemahaman siswa terhadap kondisi lapangan menjadi terbatas dan parsial. Hasil evaluasi awal di SMK Negeri 1 Panggul menunjukkan bahwa nilai siswa pada elemen asesmen pemanduan—meliputi isi narasi, penjelasan destinasi, dan teknik interaksi masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah

Menanggapi tantangan tersebut, penelitian sebelumnya telah menghasilkan pengembangan E-Modul Pemanduan Wisata Terintegrasi Destinasi Wisata Kabupaten Trenggalek sebagai media ajar kontekstual yang memuat konten visual, narasi lokal, dan simulasi digital destinasi wisata daerah. Produk e-modul tersebut dirancang untuk membantu siswa belajar secara mandiri dan interaktif dengan tetap berpijak pada konteks geografis dan budaya lokal Trenggalek. Pada penelitian lanjutan ini, fokus diarahkan pada uji efektivitas implementasi e-modul terhadap peningkatan kompetensi pemanduan wisata siswa. Penelitian ini tidak hanya menilai aspek kognitif (pengetahuan dan pemahaman), tetapi juga aspek keterampilan dalam menyampaikan narasi dan menjelaskan objek wisata secara profesional.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa e-modul memiliki keunggulan dalam fleksibilitas, aksesibilitas, dan interaktivitas yang mendukung pembelajaran mandiri [5]. Ketika materi dikaitkan dengan konteks lokal seperti objek wisata, cerita rakyat, atau budaya setempat siswa lebih mudah memahami dan mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. Pendekatan kontekstual semacam ini mendorong keterlibatan kognitif yang lebih mendalam dan selaras dengan prinsip konstruktivisme [6].

Dalam pembelajaran kepariwisataan, e-modul berbasis lokal dapat dikembangkan untuk mensimulasikan kondisi nyata pemanduan wisata, memuat narasi objek wisata di Kabupaten Trenggalek, peta lokasi, media visual, skrip simulasi pemanduan, serta soal interaktif [7]. Hal ini memperkuat penguasaan materi sekaligus melatih kemampuan komunikasi verbal dan nonverbal siswa secara lebih realistis. Berbagai penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa siswa vokasi yang belajar menggunakan modul digital cenderung memiliki motivasi belajar, pemahaman konseptual, dan rasa percaya diri yang lebih tinggi dalam praktik simulatif [8].

Teori Contextual Teaching and Learning (CTL) dari Johnson menjadi landasan utama dalam desain e-modul ini, karena menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika dikaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik[9]. Demikian pula, Teori Dual Coding Paivio menjelaskan bahwa kombinasi verbal dan visual secara simultan meningkatkan pemahaman dan retensi [10]. Integrasi Blended Learning dan Technology Acceptance Model (TAM) dari Davis memperkuat penerimaan siswa terhadap teknologi pembelajaran yang memberikan fleksibilitas dan personalisasi [11]. Dengan demikian, e-modul berbasis potensi lokal tidak hanya mengembangkan kemampuan akademik, tetapi juga menumbuhkan identitas daerah serta karakter pelayanan yang berakar pada local wisdom-based service.

Meskipun banyak penelitian telah menyoroti manfaat media digital dalam pembelajaran vokasional, belum banyak studi yang menguji efektivitas implementasi e-modul berbasis potensi wisata lokal secara empiris di konteks pendidikan kejuruan. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengembangan produk atau penggunaan teknologi umum tanpa menilai dampak langsung terhadap performa siswa dalam praktik pemanduan wisata. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian (research gap), yakni kurangnya bukti empiris mengenai

efektivitas media ajar lokal dalam meningkatkan hasil belajar vokasional di bidang kepariwisataan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas implementasi e-modul ajar berbasis potensi wisata lokal dalam meningkatkan kompetensi pemanduan wisata siswa SMK Negeri 1 Panggul. Modul yang dikembangkan menampilkan destinasi wisata di Kabupaten Trenggalek dan dirancang untuk memperkuat kemampuan naratif, pengetahuan objek wisata, serta teknik komunikasi siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan model pembelajaran vokasional yang kontekstual, aplikatif, dan relevan dengan kebutuhan industri pariwisata, sekaligus memperkuat karakter dan kebanggaan siswa terhadap potensi daerahnya.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental jenis one-group pretest–posttest design. Desain ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengukur efektivitas penggunaan e-modul ajar berbasis potensi lokal terhadap peningkatan nilai elemen pemanduan wisata siswa setelah produk e-modul dikembangkan pada tahap penelitian sebelumnya.

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI Usaha Layanan Wisata 1 SMK Negeri 1 Panggul, Kabupaten Trenggalek, yang berjumlah 31 orang. Pemilihan kelas dilakukan secara purposive sampling dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut telah menerapkan e-modul hasil pengembangan dalam kegiatan belajar semester berjalan.

Data penelitian diperoleh melalui tes hasil belajar yang diberikan dua kali, yaitu pretest (sebelum perlakuan) dan posttest (setelah perlakuan), untuk mengetahui perubahan capaian belajar siswa pada aspek pemanduan wisata. Instrumen tes dikembangkan berdasarkan indikator kompetensi pemanduan wisata yang mencakup tiga elemen utama: kemampuan menyusun narasi pemanduan, penguasaan informasi destinasi wisata, serta keterampilan komunikasi profesional.

Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik Paired Samples T-Test dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26.0 guna mengetahui signifikansi perbedaan antara nilai pretest dan posttest pada kelompok yang sama. Selain itu, dilakukan perhitungan ukuran efek (effect size) menggunakan rumus Cohen's d untuk menentukan kekuatan pengaruh e-modul terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam menilai sejauh mana e-modul ajar berbasis potensi lokal efektif dalam meningkatkan kompetensi siswa pada aspek pemanduan wisata.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

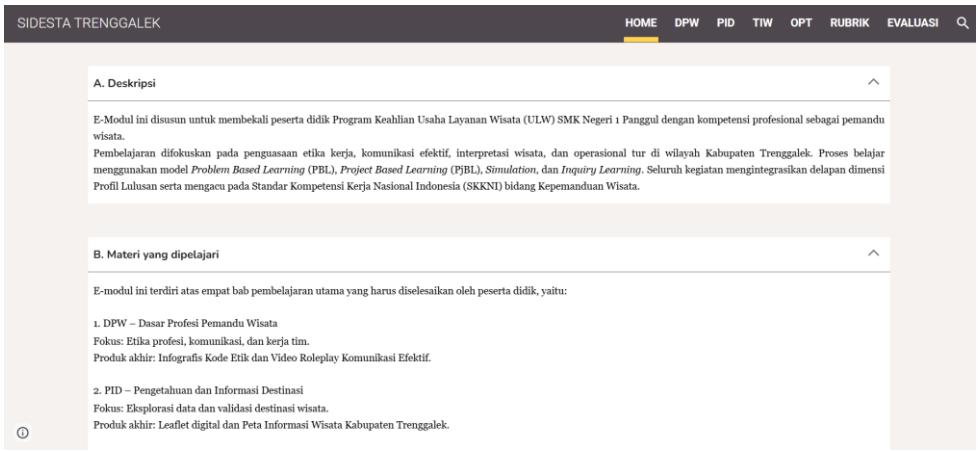
E-Modul Pemanduan Wisata berbasis website dikembangkan untuk mendukung pembelajaran kontekstual bagi siswa Konsentrasi Keahlian Usaha Layanan Wisata di SMK. Produk ini dirancang menggunakan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Dual Coding Theory sehingga mampu memadukan teks, gambar, dan elemen interaktif dalam satu lingkungan belajar digital yang menarik.



Gambar 1. Halaman Awal E-Modul Berbasis Website

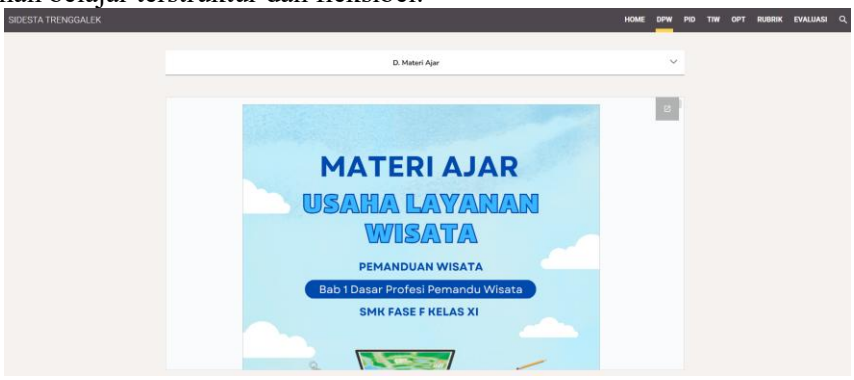
Menampilkan halaman awal e-modul, yang berfungsi sebagai beranda utama dan identitas produk. Halaman ini memuat judul "E-Modul Pemanduan Wisata Terintegrasi Destinasi Wisata Kabupaten Trenggalek" dengan visualisasi panorama lokal, menggambarkan konsep pembelajaran berbasis potensi daerah. Tampilan antarmuka dirancang sederhana namun profesional, memudahkan navigasi bagi pengguna baik melalui komputer maupun perangkat seluler.

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 11, No. 1, March 2026, Pp.629-636



Gambar 2. Halaman Deskripsi E-Modul Berbasis Website

Memperlihatkan halaman deskripsi e-modul yang berisi uraian kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, serta cakupan materi. Bagian ini menegaskan bahwa konten disusun berdasarkan profil pelajar Pancasila dan Capaian Pembelajaran SMK Fase E, meliputi pengetahuan tentang destinasi wisata, teknik pemanduan, dan etika pelayanan. Halaman deskripsi juga memuat tautan ke setiap topik yang dapat diakses secara mandiri, sehingga pengguna memperoleh pengalaman belajar terstruktur dan fleksibel.



Gambar 3. Halaman Materi Ajar pada E-Modul Berbasis Website

Menunjukkan halaman materi ajar, yang menjadi inti dari proses pembelajaran. Materi dikemas dalam bentuk teks informatif, infografis, dan media visual yang menampilkan destinasi wisata unggulan seperti Goa Lowo, Pantai Prigi, dan Kampung Durian. Pada bagian ini, siswa dapat mempelajari prosedur pemanduan wisata, narasi destinasi, serta teknik komunikasi dengan wisatawan melalui contoh situasi nyata dan latihan interaktif.

B. Nilai Pretest dan Posttest Siswa

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan e-modul ajar berbasis potensi lokal, dilakukan pengukuran terhadap hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan e-modul melalui tes pretest dan posttest. Nilai pretest menggambarkan kemampuan awal siswa pada elemen pemanduan wisata sebelum mendapatkan perlakuan, sedangkan nilai posttest menunjukkan capaian hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran menggunakan e-modul.

Tabel 1 menampilkan perbandingan nilai pretest dan posttest siswa kelas XI Usaha Layanan Wisata 1. Dari tabel tersebut terlihat bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan nilai, yang mengindikasikan adanya pengaruh positif dari penggunaan e-modul terhadap peningkatan kompetensi pemanduan wisata.

TABEL I
NILAI PRETEST DAN POSTTEST SISWA (N=31)

No	Nama	Pretest	Posttest	Gain Score
1	Afzan Abi Nugroho	72	92	20
2	Agus Prasetyo	64	84	20
3	Ahmad Akbar M	68	88	20
4	Amira Aliyah Baskoro	84	100	16
5	Amirul Fikri	80	96	16
6	Anan Prasetiya	68	84	16
7	ANANG MUSTOFA	52	80	28
8	Anis Marcela	56	100	44
9	Annisa Rahma Nur Afifah	84	100	16

10	ARIEL ANANDA ARFIAN	52	80	28
11	Aryatama Lifran Prananta	68	92	24
12	Bayu Adi Saputro	52	80	28
13	Beryl Ahmad Syibra	64	80	16
14	Bunga Meliana Sari	80	96	16
15	Cahya Ayu Septisna	76	92	16
16	Cevin Wahyu Widodo	68	88	20
17	Dani Setiya Pratama	60	80	20
18	Dedi Whyu	52	80	28
19	Deva Pratama	68	88	20
20	Dhinda Ayu Larasati	76	92	16
21	Dini Indriani	80	96	16
22	Dyan Mega Puspitasari	76	96	20
23	Eka Fatimatus Zahra	64	88	24
24	Eka Norma Ramadhani	80	100	20
25	Ela Maharani	68	92	24
26	Eva Puji Lestari	80	96	16
27	Rahma Rimba Lestari	68	96	28
28	Ririn Dwi Aryanto	84	100	16
29	Sisca Amelia	80	92	12
30	Stefani Wulan Khalida	80	92	12
31	Yulita Rahayu	76	88	12
		70,32258065	90,58064516	20,25806452

Secara umum, selisih rata-rata antara nilai pretest dan posttest menunjukkan peningkatan yang cukup besar. Siswa yang semula memperoleh skor di bawah KKM mengalami peningkatan signifikan setelah mempelajari materi menggunakan e-modul yang memuat konten destinasi wisata lokal seperti Goa Lowo, Pantai Prigi, dan Kampung Durian. Hal ini memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis konteks lokal mampu membantu siswa memahami materi dengan lebih konkret dan bermakna.

C. Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan hasil keluaran Paired Samples Statistics pada perangkat lunak SPSS versi 26, diperoleh informasi sebagai berikut:

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	NILAI PRETEST	72.5806	31	6.56645	1.17937
	NILAI POSTTEST	82.6129	31	7.23730	1.29986

Gambar 4. Hasil Paired Samples Statistic

Berdasarkan hasil output "Paired Samples Statistics", diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 72,5806 dengan standar deviasi 6,56645, sedangkan rata-rata nilai posttest sebesar 82,6129 dengan standar deviasi 7,23730. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata sebesar 10,0323 poin setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan e-modul ajar berbasis potensi lokal. Peningkatan ini menunjukkan indikasi awal bahwa implementasi e-modul mampu memberikan dampak positif terhadap pencapaian hasil belajar siswa, khususnya pada aspek pemanduan wisata. Peningkatan rata-rata nilai ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami perkembangan yang cukup signifikan dari sebelum ke sesudah intervensi dilakukan.

Korelasi Nilai Pretest dan Posttest

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	NILAI PRETEST & NILAI POSTTEST	31	.695	<,001

Gambar 5. Hasil Paired Samples Correlations

Hasil analisis "Paired Samples Correlations" menunjukkan terdapat korelasi positif yang signifikan antara nilai pretest dan posttest ($r = 0{,}695$, $p < 0{,}001$). Ini berarti menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat dan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Dengan kata lain, semakin tinggi nilai awal siswa, maka semakin tinggi pula kemungkinan nilai yang diperoleh setelah perlakuan. Korelasi yang tinggi ini juga mengindikasikan bahwa terdapat konsistensi dalam performa siswa sebelum dan sesudah intervensi, namun dengan peningkatan yang nyata setelah penggunaan e-modul ajar.

D. Uji Paired Sample T-Test

Untuk mengetahui apakah peningkatan tersebut signifikan secara statistik, dilakukan analisis Paired Samples T-Test.

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the ... Lower	Upper			
Pair 1	NILAI PRETEST - NILAI POSTTEST	-10.03226	5.42515	.97439	-12.02222	-8.04230	-10.30	30	<,001

Gambar 6. Hasil Paired Samples T-Test

Uji perbedaan rata-rata antara nilai pretest dan posttest dilakukan melalui analisis Paired Samples T-Test. Hasil uji menunjukkan nilai rata-rata selisih (mean difference) sebesar -10,03226, dengan standar deviasi 5,42515 dan nilai t sebesar -10,30 pada derajat kebebasan (df) = 30. Nilai signifikansi (2-tailed) adalah < 0,001, yang berarti lebih kecil dari $\alpha = 0{,}05$.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai pretest dan nilai posttest siswa setelah penerapan e-modul ajar berbasis potensi lokal. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada perbedaan ditolak, dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Artinya, penggunaan e-modul ajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam elemen pemanduan wisata.. Ukuran Efek

Paired Samples Effect Sizes

			Standardizer[a]	Point Estimate	95% Confidence Interval Lower	Upper
Pair 1	NILAI PRETEST - NILAI POSTTEST	Cohen's d	5.42515	-1.849	-2.427	-1.260
		Hedges' correction	5.49416	-1.826	-2.397	-1.244

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference.
Hedges' correction uses the sample standard deviation of the mean difference, plus a correction factor.

Gambar 7. Paired Samples Effect Sizes

Menghitung ukuran efek (effect size) menggunakan dua pendekatan, yakni Cohen's d dan Hedges' correction. Nilai Cohen's d yang diperoleh adalah sebesar -1,849, sedangkan nilai Hedges' g sebesar -1,826. Keduanya menunjukkan nilai efek yang sangat besar (very large effect size), karena menurut interpretasi Cohen (1988), nilai > 0,8 termasuk dalam kategori besar.

Ukuran efek yang tinggi ini mengindikasikan bahwa perbedaan nilai pretest dan posttest tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis yang sangat kuat. Dengan demikian, intervensi berupa penggunaan e-modul ajar berbasis potensi lokal terbukti mampu memberikan dampak yang besar terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam aspek pemanduan wisata, termasuk dalam hal narasi, pengetahuan objek wisata, dan keterampilan penyampaian informasi.

E. Pembahasan

Peningkatan nilai rata-rata siswa setelah intervensi penggunaan e-modul ajar berbasis potensi lokal menunjukkan bahwa strategi ini memiliki efektivitas yang signifikan dalam konteks pembelajaran vokasional, khususnya pada elemen kompetensi pemanduan wisata. Rata-rata kenaikan sebesar 10 poin disertai dengan nilai effect size yang sangat besar tidak hanya mencerminkan signifikansi secara statistik, tetapi juga menunjukkan dampak praktis yang nyata terhadap pemahaman siswa. Temuan ini menegaskan bahwa media pembelajaran yang kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa mampu menjembatani kesenjangan antara materi abstrak dan pengalaman riil mereka.

Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan, di mana tujuan pendidikan adalah menghasilkan lulusan yang siap kerja dan adaptif terhadap dunia industri jasa, pembelajaran berbasis potensi lokal memberikan fondasi kuat dalam mengembangkan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan daerah sekaligus memiliki daya saing global. Integrasi unsur lokal seperti narasi sejarah, budaya, dan potensi wisata ke dalam e-modul memperkuat relevansi materi ajar serta meningkatkan keterlibatan siswa secara afektif dan kognitif [12].

Selanjutnya, pendekatan multimodal yang diterapkan dalam e-modul yakni kombinasi antara informasi verbal dan visual meningkatkan efektivitas retensi memori sebagaimana dijelaskan dalam Teori Dual Coding oleh Paivio [13]. Kombinasi teks, gambar, dan simulasi digital membuat siswa lebih mudah memahami konten pemanduan

wisata yang kompleks, seperti deskripsi destinasi, rute perjalanan, serta teknik interaksi dengan wisatawan. Visualisasi dalam bentuk peta interaktif, foto destinasi, dan video simulatif terbukti membantu siswa menginternalisasi konsep secara lebih menyeluruh dan bermakna.

Selain berdampak pada ranah kognitif, hasil penelitian juga menunjukkan kontribusi e-modul terhadap penguatan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Keberhasilan ini selaras dengan penelitian [14] yang menegaskan efektivitas e-modul berbasis problem-based learning dalam meningkatkan hasil belajar secara holistik. Dalam e-modul yang dikembangkan, siswa dihadapkan pada skenario nyata kegiatan pemanduan wisata yang menuntut kemampuan berpikir solutif dan kerja sama tim, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan aplikatif.

Dari aspek teknologi, keberhasilan implementasi e-modul juga didukung oleh Technology Acceptance Model (TAM) [15], yang menyoroti dua faktor kunci: persepsi kemudahan (perceived ease of use) dan kebermanfaatan (perceived usefulness). Siswa merasa nyaman menggunakan e-modul karena tampilannya interaktif, responsif, dan dapat diakses melalui berbagai perangkat digital. Hal ini sejalan dengan temuan [16], bahwa literasi digital berperan penting dalam memastikan keberhasilan pembelajaran berbasis teknologi di era pendidikan abad ke-21.

Dalam konteks yang lebih luas, hasil ini mendukung arah transformasi pendidikan vokasi sebagaimana dikemukakan oleh [17], bahwa kurikulum vokasional masa kini harus selaras dengan tiga poros utama: kearifan lokal, kemajuan teknologi, dan kebutuhan industri. E-modul berbasis potensi lokal yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana pelestarian nilai budaya dan penguatan ekonomi kreatif daerah. Sejalan dengan temuan [18], pendidikan berbasis kecakapan hidup yang memanfaatkan potensi lokal terbukti mampu menumbuhkan karakter wirausaha serta kemandirian siswa.

Dari sisi nilai budaya, e-modul ini juga mengintegrasikan nilai-nilai luhur seperti keramahtamahan, gotong royong, dan etika pelayanan dalam setiap aktivitas belajar. Pendekatan ini mendukung hasil penelitian [19] bahwa pendidikan berbasis kearifan lokal efektif sebagai media integrasi nilai-nilai budaya ke dalam kurikulum. Dengan demikian, siswa tidak hanya menguasai keterampilan teknis pemanduan, tetapi juga membentuk identitas dan integritas sosial sebagai duta pariwisata daerahnya.

Adapun dari perspektif jangka panjang, e-modul ini dapat menjadi landasan bagi pengembangan sistem pembelajaran yang adaptif dan cerdas. [20] menegaskan bahwa integrasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) dalam pendidikan vokasi membuka peluang menuju pembelajaran personal yang disesuaikan dengan karakter dan gaya belajar individu[21], [22]. Meskipun penelitian ini belum menerapkan teknologi AI secara langsung, fitur interaktif dan fleksibilitas dalam e-modul telah menunjukkan arah ke sana yaitu pembelajaran yang adaptif, mandiri, dan kontekstual. Efektivitas tersebut sejalan dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) yang menekankan pentingnya mengaitkan konten pembelajaran dengan kondisi dan realitas peserta didik [23][24], [25], [26].

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa strategi pembelajaran berbasis e-modul ajar berbasis potensi lokal mampu menjawab tantangan utama pendidikan vokasional modern: mengembangkan kompetensi teknis, membentuk karakter, mengadaptasi teknologi, serta memperkuat identitas lokal. Pendekatan yang memadukan aspek kontekstual, digital, dan pedagogik modern terbukti menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas dan relevansi pendidikan vokasi di Indonesia, khususnya di daerah dengan kekayaan budaya dan potensi wisata lokal yang melimpah.

Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan penelitian yang perlu dicermati. Desain pre-eksperimental tanpa kelompok kontrol belum sepenuhnya mampu mengeliminasi pengaruh variabel luar terhadap hasil belajar siswa. Jumlah sampel yang terbatas pada satu kelas juga menjadi kendala dalam perluasan generalisasi hasil. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian berikutnya menggunakan desain quasi-eksperimental dengan kelompok kontrol serta melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dari beberapa sekolah. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi integrasi teknologi cerdas seperti AI dan analitik pembelajaran (learning analytics) guna meningkatkan adaptivitas serta personalisasi e-modul di berbagai konteks pendidikan vokasional.

IV. KESIMPULAN

Penggunaan e-modul ajar berbasis potensi lokal terbukti efektif dan berdampak signifikan dalam meningkatkan kompetensi siswa pada elemen pemanduan wisata. Efektivitas ini tercermin dari peningkatan nilai rata-rata sebesar 10,03 poin dan ukuran efek yang sangat besar (Cohen's d = 1,849), yang menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran ini memberikan pengaruh kuat secara statistik maupun praktis. Dengan demikian, e-modul yang dikembangkan mampu mengoptimalkan proses pembelajaran vokasional melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan autentik. Peningkatan yang dicapai tidak hanya menggambarkan keberhasilan dari sisi kognitif, tetapi juga menunjukkan penguatan keterampilan kontekstual siswa, terutama dalam hal komunikasi lisan, pemahaman budaya lokal, serta kemampuan menyampaikan informasi dengan cara yang efektif dan profesional. Selain itu, karakteristik

interaktif e-modul yang menggabungkan teks, visual, dan aktivitas digital turut memperkuat literasi digital siswa—sebuah kompetensi penting dalam pendidikan abad ke-21. E-modul ini dirancang selaras dengan prinsip-prinsip pembelajaran modern, seperti Contextual Teaching and Learning (CTL), Dual Coding Theory, serta paradigma kurikulum vokasional yang menekankan integrasi antara pengetahuan lokal, keterampilan aplikatif, dan pemanfaatan teknologi digital. Keterpaduan antara konten lokal dan pendekatan teknologi menjadikan proses belajar lebih bermakna, relevan, dan berorientasi pada dunia kerja kepariwisataan.

V. DAFTAR PUSTAKA

[1] Fitrihana, N., Surjono, H. D., Khairudin, M., Nugraheni, M., Darmono, D., & Ismara, K. et al. (2021). Norma dan standar laboratorium/bengkel SMK kompetensi keahlian usaha perjalanan wisata. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. https://repositori.kemdikbud.go.id/22624/1/Bengkel%20SMK%20Kompetensi%20Keahlian%20Usaha%20Perjalanan%20Wisata.pdf
[2] Albrecht, J. N., Moscardo, G., & Dwyer, T. (2022). Learning about learning in tourism: Indigenous guide perspectives on their personal and professional development. Journal of Hospitality & Tourism Research, 46(2), 320–343. https://doi.org/10.1177/1096348021997535
[3] Casfian, F., Fadhillah, F., Septiaranny, J. W., Nugraha, M. A., & Fuadin, A. (2024). Efektivitas pembelajaran berbasis teori konstruktivisme melalui media e-learning. Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora, 3(2), 636–648. https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/916
[4] Kovalchuk, V., Maslich, S. V., Tkachenko, N., Shevchuk, S. S., & Shchypska, T. P. (2022). Vocational education in the context of modern problems and challenges. Journal of Curriculum and Teaching, 11(8), 329–338. https://doi.org/10.5430/jct.v11n8p329
[5] Andriani, N., & Dwiningsih, K. (2024). Development of an interactive e-module based on blended learning to enhance student independence and learning outcomes. Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran, 10(2), 792–801. https://doi.org/10.33394/jk.v10i2.11733
[6] Renninger, E. P. (2024). Exploring the impact of constructivist learning on students' problem-solving abilities in education. Jurnal Ilmu Pendidikan dan Humaniora, 13(2), 81–91. https://journals.ristek.or.id/index.php/jiph/article/view/74/74
[7] Rahman, A., Wibawa, B., & Sumantri, S. (2022). Develop English electronic module for tourism through analysis of learner's and context. Education Quarterly Reviews, 5(1), 48–57. https://doi.org/10.31014/aior.1993.05.01.417
[8] Rahmawati, F. E., Susanti, R. D., & Sari, C. W. M. (2024). The use of e-module learning media and nursing students' self-efficacy. Journal of Nursing Care, 7(1), 33–44. https://doi.org/10.24198/jnc.v7i1.45020
[9] Syaifuddin, T., & Nurlaela, L. (2021). Contextual teaching and learning (CTL) model to students improve learning outcome at senior high school of Model Terpadu Bojonegoro. IJORER: International Journal of Recent Educational Research, 2(5), 528–535. https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i5.143
[10] Liu, X., Liu, C. H., & Li, Y. (2020). The effects of computer-assisted learning based on dual coding theory. Symmetry, 12(5), 701. https://doi.org/10.3390/sym12050701
[11] Edeh, N. I., Ugwoke, E. O., Abanyam, F. E., Madu, M. A., Augustine, N. O., & Pulife, M. C. (2021). Extending Technology Acceptance Model in learning management systems in TVET institutions: The impact of vocational educators' gender, experience, and perception. Journal of Technical Education and Training, 13(3), 93–107. https://doi.org/10.30880/jtet.2021.13.03.009
[12] Wati, M., Apriani, R., Misbah, M., Miriam, S., & Mahtari, S. (2021). Pengembangan e-modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal melalui aplikasi Sigil. Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika, 8(1), 112–121. https://pdfs.semanticscholar.org/4e12/a22aef0dfda293530a7a4b54c1020ce69e31.pdf
[13] Mir, K. J., Fatima, S. A., & Fatima, S. T. (2023). Impact of dual coding strategy to enhance students' retention of scientific concepts in middle schools. Annals of Human and Social Sciences, 4(4), 655–666. https://doi.org/10.35484/ahss.2023(4-IV)63
[14] Sari, N. I., & Ahmad, F. (2025). Pengaruh model problem-based-learning berbantuan e-modul terhadap hasil belajar peserta didik pada materi asam basa. Jurnal Literasi Pendidikan Fisika, 6(1), 10–19. https://doi.org/10.30872/jlpf.v6i1.4582
[15] Edeh, N. I., Ugwoke, E. O., Abanyam, F. E., Madu, M. A., Augustine, N. O., & Pulife, M. C. (2021). Extending Technology Acceptance Model in learning management systems in TVET institutions: The impact of vocational educators' gender, experience, and perception. Journal of Technical Education and Training, 13(3), 93–107. https://doi.org/10.30880/jtet.2021.13.03.009
[16] Aslan, S., Alanoğlu, M., & Karabatak, S. (2025). Enhancing 21st-century teaching competencies: The key role of digital literacy in connecting pre-service teachers' TPACK. Information Development. https://doi.org/10.1177/02666669251315841
[17] Gustiawan, W., Sari, M. P., & Septivani, M. D. (2025). Menggagas paradigma baru kurikulum: Strategi, inovasi, dan implementasi dalam transformasi pendidikan vokasi. Yogyakarta: Penerbit KBM Indonesia.
[18] Diningrum, M. M., & Suhardiyanto, A. (2025). Pendidikan kecakapan hidup sebagai upaya pengembangan jiwa wirausaha di Sanggar Kegiatan Belajar Kabupaten Pati. Integralistik, 36(1). https://doi.org/10.15294/189e2n57
[19] Rasidi, R., & Istiningsih, G. (2025, April). Education based on local wisdom: An alternative model for the integration of cultural values in the school curriculum in Indonesia. In Proceedings of the Borobudur International Symposium on Education (Vol. 1, pp. V125027–V125027).
[20] Prasetya, F., Fortuna, A., Samala, A. D., Latifa, D. K., Andriani, W., Gusti, U. A., et al. (2025). Harnessing artificial intelligence to revolutionize vocational education: Emerging trends, challenges, and contributions to SDGs 2030. Social Sciences & Humanities Open, 11, 101401. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101401
[21] Darpiyah, D., & Sulastri, S. (2023). The effectiveness of using an interactive e-module to improve learning outcomes. JABE (Journal of Accounting and Business Education), 8(2), 1–10. https://doi.org/10.17977/jabe.v8i2.47605
[22] R. Zulfikhar, Y. Nuffaiz, A. Majid, and Sumarno, "Analisis Literasi AI Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa di Perguruan Tinggi Kota Makassar," J. Innov. Appl. Educ., vol. 1, no. 1, 2024.
[23] T. A. Maulid, Maulana, and Isrok'atun, "Keterampilan Guru dalam Membuat Media Pembelajaran Digital dengan Menggunakan Artificial Intelligence Aplikasi Canva," Didakt. J. Kependidikan, vol. 13, no. 1, 2024.
[24] D. Ratnawati, R. Martono, and R. Rabiman, "Pengembangan E-Modul Sistem Rem untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan," J. Din. Vokasional Tek. Mesin, vol. 5, no. 1, 2020, doi: 10.21831/dinamika.v5i1.30987.
[25] I. Rachmayanti and M. A. Alatas, "Pemanfaatan AI sebagai Media Pembelajaran Digital dalam Foreign Language Development Program (FLDP) IAIN Madura," GHANCARAN J. Pendidik. Bhs. dan Sastra Indones., 2023, doi: 10.19105/ghancaran.vi.11752.