

# Implementasi Lingkungan Belajar Virtual Museum Terhadap Pemahaman Konsep Seni Budaya pada Pemelajar SMP

Natasya Citra Agustia\*, Citra Kurniawan, Eka Pramono Adi

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5, Malang, Jawa Timur, 65145, Indonesia

\*Penulis korespondensi, email: natasya.citra.2101216@students.um.ac.id

doi: 10.17977/um065.v5.i6.2025.2

## Riwayat artikel

Diajukan: 23 April 2025

Direvisi: 13 Mei 2025

Diterima: 15 Mei 2025

Diterbitkan: 23 Mei 2025

## Kata kunci

Hasil belajar

Pemahaman konsep

Seni budaya

Virtual museum

## Abstrak

Penelitian ini berfokus pada pengkajian efektivitas implementasi lingkungan belajar virtual museum terhadap pemahaman konsep seni budaya pada pemelajar SMP. Metodologis penelitian didasarkan pada pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain faktorial 2x2. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest* dan *posttest*. Merujuk interpretasi data mengindikasikan keunggulan nilai *Mean* pada kelompok eksperimen. Riset menyatakan penggunaan virtual museum secara statistik signifikan meningkatkan pemahaman konsep seni budaya pemelajar dibandingkan dengan metode tanpa menggunakan virtual museum. Signifikansi statistik menunjukkan kurang dari 5% (0,017) sehingga hasil temuan ini mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan virtual museum dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada hasil belajar pemelajar pada kelas eksperimen. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya inovasi dalam pembelajaran seni budaya dengan memanfaatkan teknologi. Virtual museum dapat menjadi opsi media pembelajaran yang menyenangkan dan optimal guna meningkatkan pemahaman pemelajar terhadap konsep-konsep seni budaya.

## 1. Pendahuluan

Pendidikan seni memiliki peran krusial dalam menumbuhkan kepekaan estetik pemelajar melalui kegiatan apresiasi dan kreasi karya. Di lingkungan pendidikan, apresiasi karya seni bahkan menjadi salah satu pilar pendidikan karakter (Nugroho et al., 2023). Indonesia, dengan kekayaan karya seni dan keragaman budaya yang tersebar di seluruh nusantara, menjadikan pendidikan seni budaya sebagai wahana penting untuk meningkatkan dan mengembangkan kesenian di kalangan pemelajar melalui pembelajaran seni budaya. Namun, di balik potensi besar yang dimilikinya, diketahui bahwa tingkat apresiasi pemelajar terhadap mata pelajaran seni budaya masih tergolong terbatas. Hal ini disebabkan oleh anggapan yang kurang tepat bahwa mata pelajaran seni budaya hanya diperuntukkan bagi pemelajar yang memiliki keterampilan menggambar atau bakat seni (Hanif & Kadir, 2024). Selain persepsi yang kurang tepat, aspek kognitif dalam pembelajaran seni budaya, yang meliputi kemampuan memahami, menganalisis, dan mengevaluasi konsep-konsep budaya, sering kali kurang terasah karena terbatasnya metode dan media pembelajaran yang mampu mendukung pengembangan pemahaman konseptual secara menyeluruh (Daryanti et al., 2019).

Aspek kognitif memegang peranan krusial dalam proses pembelajaran seni budaya. Aspek ini memungkinkan pemelajar untuk memahami konteks budaya secara kritis dan analitis, yang pada akhirnya akan membangun kemampuan berpikir estetik dan menghargai keanekaragaman budaya (Sarnita & Andaryani, 2023). Kondisi ini mengindikasikan adanya kebutuhan akan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menarik guna meningkatkan minat dan pemahaman pemelajar terhadap seni budaya. Urgensi penerapan pendekatan pengajaran ini sangat mendesak, khususnya guna menjelaskan sekaligus mempraktikkan mata pelajaran yang berkaitan dengan keterampilan (Supriyanto, 2019). Dengan demikian, pemelajar tidak hanya memahami konsep secara kognitif, tetapi juga mampu mendemonstrasikan kemampuan mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas yang relevan. Ini membuktikan bahwa pembelajaran yang berpusat pada pemelajar akan lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi.

Pemanfaatan media yang relevan dalam pembelajaran dapat berfungsi sebagai opsi untuk memperdalam pemahaman konsep seni budaya. Mengenai peran teknologi dalam pendidikan, dapat dikatakan bahwa "Media pembelajaran merupakan salah satu implementasi kemajuan teknologi informasi dan komunikasi" (Praherdhiono & Adi, 2008). Sehubungan dengan definisi media pembelajaran, Tjahyanti dan Setiawan (2019) menerangkan bahwa dalam suatu lingkungan belajar yang suportif agar sasaran dapat mencapai keberhasilan dalam mengikuti proses pembelajaran secara efektif dan efisien, media pembelajaran adalah beragam bentuk pesan yang ditransmisikan dengan tujuan spesifik dari pihak informan kepada *audiens*. Teknologi informasi dan

komunikasi telah memberikan kontribusi signifikan dalam memperluas ruang belajar melalui penggunaan lingkungan belajar virtual.

Lingkungan belajar virtual merupakan suatu platform digital yang didesain spesifik guna menunjang proses pembelajaran. Dalam konteks perkembangan pendidikan, pendekatan berbasis teknologi semakin menjadi perhatian. Ini melibatkan definisi pendidikan dalam ranah teknologi sebagai integrasi alat digital, platform daring, dan multimedia interaktif dalam aktivitas pembelajaran dapat mewujudkan lingkungan belajar yang dinamis serta memperluas pengalaman belajar pemelajar yang dijelaskan (Siringoringo, 2024). Hal ini selaras dengan kemampuan multimedia yang dapat menampilkan pesan dan pengetahuan dalam bentuk gabungan atau kombinasi antara beberapa unsur seperti teks, audio, grafis, video dan animasi secara simultan (Kurniawan, 2017).

Dalam konteks pembelajaran seni budaya, implementasi lingkungan belajar virtual museum yang memanfaatkan teknologi multimedia menawarkan solusi yang potensial. Dengan menghadirkan berbagai karya seni dari berbagai era dan budaya dalam format digital, pemelajar dapat berinteraksi langsung dengan karya seni tersebut, seolah-olah mereka sedang berada di museum sungguhan. Virtual *tour* menawarkan solusi inovatif untuk mengatasi keterbatasan dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari tujuan pemanfaatan tur virtual dalam ranah pendidikan dimaksudkan untuk mengoptimalkan interaksi dan kegiatan edukatif pemelajar dengan objek atau tempat yang aksesibilitasnya terbatas (Reni et al., 2024). Pendekatan ini memungkinkan pemelajar tidak hanya mengamati, tetapi juga menganalisis, membandingkan, dan mengevaluasi karya seni secara mendalam, yang sejalan dengan tujuan pembelajaran seni budaya. Dengan adanya lingkungan belajar virtual museum, diharapkan mempermudah proses pemelajar dalam memahami seni budaya yang bersifat teoritis melalui visualisasi yang menarik dan interaktif.

Virtual museum menawarkan lingkungan pembelajaran yang kaya dan mendukung berbagai teori pembelajaran. Premis ini sejalan dengan landasan teoretis pembelajaran kontekstual yang menekankan relevansi hubungan materi ajar dengan konteks aktual. Selain itu, teori pembelajaran berbasis teknologi juga mendukung penggunaan virtual museum. Integrasi berbagai teknologi, seperti multimedia, augmented reality, dan virtual *reality*, memungkinkan pemelajar terlibat secara aktif dalam proses belajar. Clark & Mayer (2023) dalam bukunya menyatakan bahwa integrasi teknologi yang tepat dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan menyediakan pengalaman yang lebih bermakna dan mendalam.

Berdasarkan observasi dan wawancara di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Nganjuk, diketahui bahwa minat pemelajar terhadap mata pelajaran seni budaya, fokusnya pada bahasan rumah adat dan seni rupa batik dikategorikan rendah. Beberapa faktor melatarbelakangi termasuk di antaranya ketergantungan yang tinggi pada buku sebagai satu-satunya media pembelajaran yang dinilai kurang lengkap dan monoton karena hanya menyajikan gambar hitam putih. Penggunaan modul seni budaya juga dinilai kurang optimal karena tidak semua pemelajar membawanya secara rutin, sehingga keterlibatan mereka dalam pembelajaran menjadi terbatas. Selain itu, kurangnya inovasi dalam pemanfaatan media, seperti penggunaan perangkat seluler, masih sangat terbatas dan lebih condong pada penggunaan alat-alat konvensional. Ketergantungan yang tinggi yang mengandalkan buku teks sebagai sumber informasi belajar, serta kurangnya kreativitas pemelajar dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses pembelajaran, mengakibatkan pembelajaran seni budaya menjadi kurang menarik dan interaktif.

Studi sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyu et al., (2023) berhasil menyimpulkan bahwa menggunakan aplikasi Artsteps sebagai media pembelajaran pada muatan pembelajaran seni musik efektif diterapkan dalam pembelajaran seni musik. Selanjutnya, studi oleh Kustanti dan Nugrahani juga membuktikan bahwa konsep virtual reality *tour* dan digitalisasi museum menjadi solusi inovatif bagi dunia seni (Kustanti dan Nugrahani, 2020). Sebagaimana dikemukakan oleh Jais (2019), konsep ini berpotensi menawarkan pendekatan yang lebih menarik dalam menggali aneka ragam pengetahuan dan informasi secara lebih mudah diakses. Terakhir, studi terdahulu yang dilakukan oleh Alfarizi dan Yugopuspito (2020) menunjukkan bahwa museum VR terbukti efektif sebagai media pembelajaran dan memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam pembelajaran kewarganegaraan.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi baru dalam literatur dengan fokus pada penggunaan teknologi virtual museum pada mata pelajaran seni budaya. Tidak hanya itu, penelitian ini juga mengeksplorasi aspek kognitif pemelajar, yang belum banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak memfokuskan pada subjek secara umum. Penelitian ini berusaha untuk mengeksplorasi efektivitas virtual museum dalam meningkatkan aspek kognitif pemelajar di bidang kesenian, yang masih merupakan area penelitian yang relatif baru. Artikel ini berfokus untuk menganalisis efektivitas penerapan lingkungan belajar virtual museum terhadap pemahaman konsep pemelajar pada muatan seni budaya di SMP.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif mengembangkan pengetahuan dengan melalui pengumpulan data berupa angka-angka (*numerical data*) berdasarkan tindakan atau perilaku yang dapat diamati dari sampel dan kemudian mengolah data tersebut dengan analisis berbentuk angka (Setyosari, 2016). Penelitian ini mengambil pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experiment* untuk meneliti pengaruh lingkungan belajar virtual museum terhadap pemahaman konsep pemelajar pada mata pelajaran seni budaya. Desain penelitian yang digunakan adalah faktorial 2x2 untuk mengeksplorasi pengaruh metode pembelajaran dan tingkat pemahaman konsep secara bersamaan. Kelompok eksperimen menggunakan lingkungan belajar virtual museum, sementara kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

**Tabel 1. Desain Faktorial Penelitian**

	Media Pembelajaran	Virtual Museum	Tanpa Virtual Museum
Waktu Pengukuran			
<i>Pretest</i>		VM-Pre	TVM-Pre
<i>Posttest</i>		VM-Post	TVM-Post

Dari desain di atas dapat dijelaskan bahwa terdapat dua kelompok terlibat yang digambarkan yaitu kelompok yang belajar dengan menggunakan media virtual museum (VM) dan kelompok yang belajar tanpa menggunakan media virtual museum (TVM). Dalam masing-masing kelompok terdapat dua kelompok dengan waktu pengukuran yakni kelompok pemelajar dengan kategori waktu pengukuran *pretest* (Pre) dan kelompok pemelajar dengan kategori waktu pengukuran *posttest* (Post). Kelompok belajar menggunakan virtual museum dengan pengukuran *pretest* (VM-Pre) dan kelompok belajar menggunakan virtual museum dengan pengukuran *posttest* (VM-Post). Pada kelompok belajar tanpa menggunakan virtual museum dengan pengukuran *pretest* (TVM-Pre) dan kelompok belajar yang tanpa menggunakan virtual museum dengan pengukuran *posttest* (TVM-Post).

Subjek yang diteliti yakni pemelajar kelas VII di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Nganjuk. Pengambilan sampel penelitian diperoleh melalui teknik *purposive sampling* yang menghasilkan kelas VII-C dan VII-D. Kedua kelas memiliki tingkat kemampuan akademik yang seimbang berdasarkan data dari pemelajar. Dengan kesetaraan ini, perbedaan hasil belajar yang muncul dalam penelitian lebih dapat dikaitkan dengan perbedaan metode pembelajaran yang diterapkan daripada faktor akademik awal pemelajar. Berdasarkan pertimbangan tersebut, peneliti memilih kelas VII-C dan VII-D sebagai subjek penelitian.

Prosedur pengumpulan data mencakup instrumen tes, wawancara, dan angket. Instrumen tes berbentuk soal formatif yang dirancang untuk menilai sejauh mana kemampuan pemelajar dalam memahami konsep Seni Budaya. Sesi wawancara melibatkan peneliti dan pembelajar bidang Seni Budaya di SMPN 1 Ngronggot. Angket diberikan kepada ahli materi yang digunakan sebagai instrumen penelitian guna mengevaluasi kelayakan materi yang disajikan menurut ahli materi. Tujuan pengedaran angket adalah untuk mengevaluasi instrumen yang digunakan di dalam penelitian sebelum uji coba.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi instrumen perlakuan dan instrumen pengukuran. Instrumen perlakuan berupa Modul Ajar, LKPD, dan tes Three Tier Multiple Choice. Tes Three Tier Multiple Choice digunakan pada *pretest* dan *posttest* yang berjumlah 25 soal. Menurut Mubarak et al., (2016), format instrumen tes diagnostik TTMC disusun dalam tiga tingkatan, yaitu: tingkat pertama adalah tes soal pilihan ganda, tingkat kedua memuat argumentasi yang mendasari pilihan jawaban, dan tingkat ketiga mengindikasikan mengenai tingkat kepastian subjek dalam menentukan jawaban pada tingkat satu dan tingkat dua. Instrumen penelitian untuk tes kemampuan pemahaman konsep Seni Budaya menggunakan Instrumen Tes Three Tier Multiple Choice dengan jenis soal berdasarkan indikator pemahaman konsep yang diadaptasi dari penelitian (Hidayati et al., 2019).

**Tabel 2. Daftar Kategori Jawaban Three Tier Multiple Choice**

No	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Kategori Tingkat Pemahaman
1	Benar	Benar	Yakin	Memahami
2	Benar	Benar	Yakin	Miskonsepsi
3	Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
4	Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
5	Benar	Benar	Tidak Yakin	Tidak Memahami
6	Salah	Salah	Tidak Yakin	Tidak Memahami
7	Benar	Benar	Tidak Yakin	Tidak Memahami
8	Salah	Salah	Tidak Yakin	Tidak Memahami

Analisis data dilakukan melalui uji prasyarat. Uji normalitas dilakukan untuk mengidentifikasi apakah data terdistribusi secara normal atau tidak (Sugiono, 2020). Uji Kolmogorov-Smirnov dipilih karena lebih sesuai

untuk sampel > 50 dan dapat memberikan hasil yang lebih andal. Kriteria normalitas data terpenuhi jika nilai sig > 0,05.

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menentukan apakah sampel data memiliki karakteristik homogen (Sugiono, 2020). Standar pengambilan keputusan didasarkan pada nilai sig > 0,05. Untuk menguji efektivitas lingkungan belajar virtual museum, rumusan hipotesis yaitu:

H0: tidak ada perbedaan yang signifikan dalam pemahaman konsep seni budaya antara pemelajar SMP yang menggunakan lingkungan belajar virtual museum dan pemelajar tanpa menggunakan lingkungan belajar virtual museum

Ha: terdapat perbedaan yang signifikan dalam pemahaman konsep seni budaya antara pemelajar SMP yang menggunakan lingkungan belajar virtual museum dan pemelajar tanpa menggunakan lingkungan belajar virtual museum

Setelah terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas terpenuhi, analisa data dilanjutkan dengan uji hipotesis. Peneliti menggunakan uji Independent Sample t-test menggunakan IBM SPSS 22 untuk menguji hipotesis dari dua kelompok yang berbeda. Dengan kriteria pengujian (Ghozali, 2018): Jika nilai signifikansi uji  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Ini berarti, ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan virtual museum dibandingkan tanpa virtual museum terhadap pemahaman konsep pemelajar.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini akan diuraikan hasil analisa data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan. Analisa data dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Data yang dikumpulkan menggunakan Teknik pengumpulan data berupa tes yang terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Berikut ini merupakan deskripsi data statistik mengenai perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

**Tabel 3. Deskripsi Data Statistik**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	27	39	81	56,11	13,414
Posttest Eksperimen	27	58	93	75,93	9,950
Pretest Kontrol	25	38	79	54,72	10,899
Posttest Kontrol	25	46	88	67,84	13,536

Berdasarkan Tabel 3 hasil analisis mengindikasikan bahwa nilai *mean pretest* sebesar 56,11 dan 54,72. Hasil nilai *mean posttest* mencapai nilai 75,93 dan 67,84. Dapat disimpulkan bahwa secara komprehensif pasca pemberian kondisi perlakuan yang berbeda di antara 2 kelas tersebut menunjukkan hasil yang didapat di kelas eksperimen unggul dibandingkan kelas kontrol.

#### 3.1. Uji Normalitas

Uji kenormalan yang diadopsi peneliti adalah uji Kolmogorov-Smirnov dikarenakan lebih sesuai untuk sampel besar > 50 dan dapat memberikan hasil yang lebih andal.

**Tabel 4. Data Uji Normalitas**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig.
Nilai <i>Pretest</i> Eksperimen	0,140	27	0,185
Nilai <i>Posttest</i> Eksperimen	0,070	27	0,200
Nilai <i>Pretest</i> Kontrol	0,154	25	0,131
Nilai <i>Posttest</i> Kontrol	0,103	25	0,200

Menurut kriteria normalitas, data dianggap normal jika nilai sig melebihi taraf signifikansi  $\alpha$  (0,05). Berdasarkan olah data, didapat hasil uji normalitas menggunakan IBM SPSS versi 22 dapat dikatakan untuk sig pada *pretest* sebesar 0,185 dan 0,131. Sedangkan untuk sig pada *posttest* sebesar 0,200. Maka, dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal.

#### 3.2. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk menganalisis keseragaman varians data. Dengan tujuan, perbedaan hasil dalam penelitian bukan disebabkan oleh varians tidak homogen, melainkan oleh perlakuan yang diberikan. Studi ini mengimplementasikan uji Levene dengan IBM SPSS versi 22. Berikut rincian data hasil uji homogenitas *pretest* pada kedua kelas tertera pada Tabel 5.

**Tabel 5. Data Uji Homogenitas Pretest**

	<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Based on Mean</i>	1,074	1	50	0,305
<i>Based on Median</i>	0,750	1	50	0,391
<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,750	1	49,344	0,391
<i>Based on trimmed mean</i>	1,001	1	50	0,322

Tabel 5 memperlihatkan nilai pengujian sesuai standar statistik dengan nilai sig 0,035. Karena nilai signifikansi > 0,05 artinya data kondisi awal dari kedua kelas merepresentasikan homogenitas varians data. Hal ini berarti, sebelum perlakuan diberikan, penyebaran data hasil *pretest* antar kedua kelompok setara, sehingga perbandingan hasil belajar di tahap awal penelitian dapat dilakukan secara adil dan valid.

**Tabel 6. Data Uji Homogenitas Posttest**

	<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Based on Mean</i>	3,401	1	50	0,071
<i>Based on Median</i>	3,385	1	60	0,072
<i>Based on Median and with adjusted df</i>	3,385	1	47,691	0,072
<i>Based on trimmed mean</i>	3,395	1	50	0,071

Tabel tersebut menyajikan data hasil pengujian memenuhi kriteria statistik dengan nilai sig 0,071. Nilai ini lebih besar dari batas signifikansi 0,05 sehingga diasumsikan, data setelah intervensi pada kedua kelas bersifat homogen. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa perbedaan hasil belajar yang terjadi antara kedua kelas setelah intervensi bukan disebabkan data yang tidak homogen, melainkan disebabkan oleh pengaruh media pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu, data ini memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji statistik parametrik.

### 3.3. Uji Hipotesis

Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, uji hipotesis dilakukan melalui IBM SPSS Versi 22 mengadopsi uji Independent Sample T-test untuk mengidentifikasi perbedaan rata-rata hasil belajar.

**Tabel 7. Data Uji Hipotesis Pretest**

	<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>			<i>T-test for Equality of Means</i>					
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
								<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<i>Equal variances assumed</i>	1,074	0,305	0,408	50	0,685	1,391	3,406	-5,450	8,232
<i>Equal variances not assumed</i>			0,412	49,198	0,682	1,391	3,379	-5,398	8,180

Analisis data pada Tabel 7 menunjukkan sig (0,685) menyebabkan H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak. Akibatnya tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam nilai Mean tes awal antara dua kelas tersebut. Dengan demikian, kesamaan kemampuan awal pemelajar memvalidasi kelayakan sampel untuk penelitian.

**Tabel 8. Data Uji Hipotesis Posttest**

	<i>T-test for Equality of Means</i>				<i>T-test for Equality of Means</i>					
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>		
								<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
<i>Equal variances assumed</i>	3,401	0,71	2,467	50	,017	8,806	3,277	1,503	14,669	
<i>Equal variances not assumed</i>			2,439	43,882	,019	8,086	3,316	1,403	14,769	

Penggunaan virtual museum terbukti berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep pada hasil pemelajar di kelas eksperimen. Bukti ini didasarkan pada kesimpulan dari Tabel 8 yang menunjukkan perbedaan yang signifikan nilai tes akhir antara kedua kelas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,017. Karena nilai ini lebih kecil dari batas signifikansi 0,05, maka keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan media virtual museum dengan kelas kontrol tanpa menggunakan media virtual museum. Pada kolom *equal variances not assumed*, diperoleh hasil  $0,019 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Penggunaan nilai dari *equal variances not assumed* ini diambil apabila hasil uji homogenitas menunjukkan variansi antar kelompok tidak sepenuhnya homogen. Sehingga pada penelitian ini mengacu pada hasil *equal variances assumed* (0,017) karena data sudah homogen.

Uji Kolmogorov-Smirnov dipilih untuk menguji normalitas data, dikarenakan sampel penelitian lebih dari 50 responden. Pemilihan uji Kolmogorov-Smirnov didasarkan pada kesesuaiannya untuk sampel besar karena uji ini lebih stabil dan akurat untuk mendeteksi normalitas pada sampel besar. Tabel 4 menyajikan hasil uji normalitas sehingga diasumsikan bahwa data terdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, penggunaan uji statistik parametrik dapat digunakan dengan lebih valid. Untuk memastikan bahwa variansi antar kelompok adalah homogen dilakukan uji Levene. Uji Levene dipilih karena memiliki keunggulan yang baik pada beraga, distribusi data serta memberikan akurasi hasil yang lebih baik terhadap *outlier*. Detail hasil terlampir pada Tabel 5 dan Tabel 6 di mana semua nilai signifikansi di atas 0,05. Temuan ini menyimpulkan bahwa variansi antar kelompok adalah homogen. Homogenitas data penting dalam penelitian ini karena memastikan adanya variasi pada hasil antara kedua kelompok sampel bukan disebabkan oleh perbedaan variansi, melainkan karena pengaruh perlakuan yang diberikan.

Hasil pengujian hipotesis *pretest* menerima  $H_0$  dan menolak  $H_a$  yang menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil yang signifikan. Hal ini memvalidasi kedua kelas valid untuk dijadikan sampel data penelitian. Nilai mean 56,11 untuk kelompok eksperimen, sebagaimana terlihat pada Tabel 3, menunjukkan perbedaan dengan kelompok kontrol yang mencatatkan nilai mean sedikit lebih rendah yaitu 54,72. Pada hasil *posttest* tercatat nilai Mean kelompok eksperimen memperoleh 75,93 dan kelompok kontrol sebesar 67,84. Signifikansi perbedaan hasil, mengimplikasikan bahwa penggunaan media virtual museum berpengaruh terhadap pemahaman konsep belajar pemelajar pada materi sejarah seni rupa dan topografi.

Penelitian yang relevan dengan studi oleh Wulandari dan Riyadi (2022), menemukan bahwa pemanfaatan virtual tour museum dalam pembelajaran Sejarah dapat meningkatkan minat dan pemahaman pemelajar terhadap materi Sejarah. Selain itu, studi oleh Wahyu et al., (2023) menunjukkan bahwa "Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi Artsteps pada muatan pembelajaran seni music efektif dalam meningkatkan hasil belajar." Disebutkan dalam Kumala Sari et al., (2022) bahwasanya aplikasi media pembelajaran interaktif berintegrasi teknologi informasi dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar secara signifikan. Secara umum, penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah menjadi kebutuhan mendesak dalam dunia pendidikan modern. Pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan pemelajar untuk terlibat lebih aktif dan meningkatkan pemahaman mereka. Penelitian oleh Esa (2019) menemukan bahwa media pembelajaran yang interaktif dan berbasis visual dapat "merangsang rasa ingin tahu pemelajar dan meningkatkan daya ingat mereka terhadap materi yang diajarkan". Hal ini mendukung teori yang berpendapat bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar.

Implikasi lain dari hasil penelitian ini adalah bahwa penggunaan Virtual Museum mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis pemelajar. Dalam konteks pembelajaran seni budaya, pemelajar tidak hanya diminta untuk memahami karya seni secara visual, tetapi juga mengevaluasi dan menghargai konteks budaya di balik setiap karya. Dengan demikian, Virtual Museum dapat mendukung pembelajaran yang holistik dan mendalam. Dalam Dewi & Ibrahim (2019) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis pemelajar dengan mendorong mereka untuk terlibat aktif dalam memecahkan masalah dan menganalisis informasi yang mereka terima. Selain itu, penelitian ini juga memperkuat pentingnya inovasi dalam pembelajaran abad ke-21. Integrasi teknologi, seperti Virtual Museum, dapat mengurangi ketergantungan pada metode pembelajaran tradisional yang cenderung monoton.

Penelitian oleh Wulandari dan Riyadi (2022) menekankan bahwa lingkungan pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan minat pemelajar dan memperluas ruang lingkup pembelajaran di luar batas kelas konvensional. Dengan menggunakan Virtual Museum, pemelajar dapat mengakses berbagai koleksi seni dari berbagai belahan dunia tanpa perlu bepergian. Kondisi ini memfasilitasi pemelajar dalam mengakuisisi pembelajaran yang mendalam dan variatif. Iskandar et al., (2023) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa teknologi pendidikan yang memungkinkan pemelajar untuk mengakses berbagai sumber belajar secara fleksibel dan tanpa batasan geografis dapat memperkaya pengalaman belajar mereka, yang pada akhirnya berpotensi memperdalam pemahaman mereka terhadap topik yang diajarkan. Pengalaman eksplorasi karya seni dari berbagai daerah juga membantu pemelajar mengembangkan wawasan lintas budaya yang lebih mendalam, memperkaya pemahaman mereka tentang keberagaman budaya dan seni di Indonesia. Ini sejalan

dengan pandangan Siti Ni'matul Fitriyah et al., (2024) yang menekankan pentingnya pembelajaran yang memperkenalkan pemelajar pada berbagai budaya untuk memperkaya pemahaman mereka terhadap seni dan budaya.

Virtual Museum tidak hanya memberikan pengetahuan visual, tetapi juga mendorong pemelajar untuk berpikir kritis dan analitis mengenai konteks budaya dan sejarah di balik setiap karya seni. Melalui interaksi dengan objek seni dan artefak, pemelajar diajak untuk mempertanyakan, mengevaluasi, dan menganalisis esensi serta nilai-nilai yang tersirat dalam karya tersebut. Kumala Sari et al., (2022) dalam penelitiannya menyoroti bahwa media interaktif berbasis teknologi, seperti museum virtual, dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis pada pemelajar karena mereka harus mengeksplorasi dan menilai informasi secara lebih mendalam. Penelitian ini juga memberikan implikasi terkait pengurangan ketergantungan pada metode pembelajaran konvensional yang cenderung bersifat pasif. Pembelajaran berbasis Virtual Museum membuka peluang untuk metode pembelajaran yang lebih interaktif dan melibatkan pemelajar secara aktif, di mana pemelajar dapat merasakan proses belajar menjadi lebih menarik dan bermakna. Subroto et al., (2023) menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat mengurangi ketergantungan pada metode tradisional, serta meningkatkan keberagaman dalam pendekatan pengajaran, yang pada akhirnya membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif. Dengan demikian, hasil penelitian ini penting untuk terus mengembangkan dan mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Dukungan sarana prasarana dan pelatihan pemelajar juga sangat diperlukan untuk memastikan keberhasilan implementasi media pembelajaran berbasis teknologi dalam berbagai mata pelajaran.

#### 4. Simpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan Virtual Museum dalam pembelajaran seni budaya secara signifikan berpengaruh terhadap pemahaman konsep pemelajar dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Hasil ini menunjukkan pentingnya inovasi dalam media pembelajaran guna mendorong peningkatan capaian belajar pemelajar dan mendukung perkembangan pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan seni budaya. Berdasarkan temuan tersebut, beberapa saran penelitian lebih lanjut antara lain adalah memperpanjang durasi penelitian untuk mengamati efek jangka panjang dari penggunaan Virtual Museum, memperluas ukuran sampel dengan melibatkan lebih banyak sekolah atau kelas untuk meningkatkan generalisasi temuan, serta mengembangkan media yang lebih interaktif dengan menambahkan fitur-fitur seperti *augmented reality* atau gamifikasi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan mengoptimalkan penggunaan Virtual Museum dan media interaktif lainnya, diharapkan pembelajaran seni budaya dapat menjadi lebih menarik dan efektif bagi pemelajar.

#### Kontribusi Penulis

Seluruh penulis memiliki kontribusi yang sama terhadap artikel. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir artikel.

#### Pendanaan

Tidak ada dukungan pendanaan yang diterima.

#### Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada potensi konflik kepentingan sehubungan dengan penelitian, kepenulisan, dan/atau publikasi artikel ini.

#### Daftar Rujukan

- Alfarizi, M., & Yugopuspito, P. (2020). Pengembangan museum virtual reality berbasis inkuiri dalam pembelajaran pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan*, 21(2), 94–103. <http://dx.doi.org/10.33830/jp.v21i2.974.2020>
- Aryani, R., Khaira, U., Arsa, D., & Saputra, E. (2024). Pendampingan pemanfaatan virtual tour Museum Siginjei dalam mendukung pembelajaran sejarah dan budaya Jambi di SMA IT Ash Shiddiqi. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi Ipteks*, 2(1), 151–156. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v2i1.430>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2023). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118255971>
- Daryanti, D., Desyandri, D., & Fitria, Y. (2019). Peran media dalam pembelajaran seni budaya dan keterampilan di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 215–221. <http://dx.doi.org/10.31004/edukatif.v1i3.46>
- Dewi, S. Z., & Ibrahim, T. (2019). Pentingnya pemahaman konsep untuk mengatasi miskonsepsi dalam materi belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 130–136. <http://dx.doi.org/10.52434/Jpu.V17i1.2553>
- Esa, R. W. (2019). Pendidikan agama Islam berbantuan media video kelas VII di SMPN 87 Jakarta. *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 1(1), 15–23. <https://doi.org/10.21580/jieed.v1i1.7671>

- Fitriyah, S. N. M., Sutadji, E., Dewi, R. S. I., Suyitno, I., & Anggraini, A. E. (2024). Asesmen autentik pada pembelajaran seni budaya Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(6), 5587-5593. <http://dx.doi.org/10.54371/jiip.v7i6.4512>
- Hanif, A., & Kadir, T. H. (2024). Persepsi siswa kelas XI F.8 terhadap pembelajaran seni budaya (musik) di SMA N 1 Kecamatan Suliki. *YASIN*, 4(1), 88-95. <https://doi.org/10.58578/yasin.v4i1.2611>
- Hidayati, U. N., Sumarti, S. S., & Nuryanto, N. (2019). Desain instrumen tes three tier multiple choice untuk analisis pemahaman konsep peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(2), 2425-2436. <https://doi.org/10.15294/jipk.v13i2.19382>
- Iskandar, A., Winata, W., Kurdi, M. S., Sitompul, P. H. S., Nurhayati, S., & Haluti, F. (2023). *Peran teknologi dalam dunia pendidikan*. Yayasan Cendekiawan Inovasi Digital Indonesia.
- Jais, A. (2019). Penerapan strategi pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAIKEM). *Sabilarrasyad: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kependidikan*, 4(1), 113-123. <http://dx.doi.org/10.37150/jp.v6i2.1838>
- Kumala Sari, A. P., Novian, D., & Takdir, R. (2022). Multimedia interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran geografi. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 2(1), 13-25. <https://doi.org/10.37905/inverted.v2i1.12794>
- Kurniawan, C. (2017). Penerapan teknologi natural user interface (NUI) sebagai strategi pembelajaran terhadap retensi belajar. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 56-63. <https://doi.org/10.24269/dpp.v5i2.496>
- Kustanti, M. R., & Nugrahani, H. S. D. (2020). Museum dalam budaya digital: Ketika seni dan budaya menjadi lebih bermakna di masa Covid-19 (Studi kasus: tur virtual reality museum dalam platform Google Arts & Culture). *ISOLEC Proceedings*, 4(1), 77-86.
- Mubarak, S., Susilaningsih, E., & Cahyono, E. (2016). Pengembangan tes diagnostik three tier multiple choice untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik kelas XI. *Journal of Innovative Science Education*, 5(2), 101-110.
- Mukti, R. W. T., & Fathurrahman, M. F. (2023). Pengembangan media pembelajaran Artsteps untuk meningkatkan hasil belajar seni musik. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (Jukanti)*, 6(2), 329-341. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i2.1049>
- Nugroho, A. S., Sumardjoko, B., & Dessty, A. (2023). Penguatan karakter peduli lingkungan di sekolah dasar melalui karya seni ecoprint. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 762-777. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5120>
- Nugroho, A. S., Sumardjoko, B., & Dessty, A. (2023). Penguatan karakter peduli lingkungan di sekolah dasar melalui karya seni ecoprint. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 762-777. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5120>
- Praherdhiono, H., & Adi, E. P. (2008). *Panduan praktikum multimedia*. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Sarnita, S., & Andaryani, E. T. (2023). Pertimbangan multikultural dalam pengembangan kurikulum untuk menghadapi keanekaragaman siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(11), 1183-1193. <https://doi.org/10.59141/japendi.v4i11.2233>
- Setyosari, P. (2016). *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Jakarta: Prenada Media.
- Siringoringo, R. G., & Alfaridzi, M. Y. (2024). Pengaruh integrasi teknologi pembelajaran terhadap efektivitas dan transformasi paradigma pendidikan era digital. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa*, 2(3), 66-76. <http://dx.doi.org/10.61132/yudistira.v2i3.854>
- Subroto, D. E., Supriandi, S., Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi teknologi dalam pembelajaran di era digital: Tantangan dan peluang bagi dunia pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(7), 473-480. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i07.542>
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyanto, D. (2019). Pengaruh pendekatan saintifik pada pembelajaran seni budaya dan prakarya terhadap capaian akademis siswa kelas IV di MI Salafiyah Syafi'iyah II Klinterejo Sooko Mojokerto. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2), 266-278. <http://dx.doi.org/10.31538/nzh.v2i2.346>
- Tjahyanti, L. P. A. S., & Setiawan, G. D. (2019). Perancangan media pembelajaran bahasa isyarat merangkai kalimat penyandang disabilitas anak tunarungu wicara berbasis web. *Daiwi Widya*, 6(3), 44-57. <https://doi.org/10.37637/dw.v6i3.224>
- Wulandari, F., & Riyadi, R. (2022). Pengaruh pemanfaatan Museum Virtual Trowulan sebagai media pembelajaran sejarah terhadap pemahaman belajar siswa kelas X IPS01 SMA Negeri Loceret. *AVATARA, E-Journal Pendidikan Sejarah*, 12(1).