

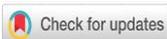


HISGO (HISTORY GOVERNMENT): MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH BERBASIS VIRTUAL REALITY PADA PEMBELAJARAN STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA

Ulfa Novitasari¹, Maskun², Sumargono³ Rinaldo Adi Pratama⁴

^{1,2,3,4} Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

Email: ulfanovitara@gmail.com



DOI: <https://doi.org/10.34125/jmp.v10i2.586>

Sections Info

Article history:

Submitted: 10 May 2025

Final Revised: 27 May 2025

Accepted: 8 June 2025

Published: 17 June 2025

Keywords:

Virtual Reality

HISGO Application

History Learning, STEM



ABSTRACT

The purpose of this study is to develop a history learning media integrated with science and technology, especially by implementing the STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) approach. One form of learning media innovation developed in this study is Virtual Reality (VR)-based media, which aims to improve students' critical thinking skills. This study uses the Research and Development (R&D) method with a 4D development model, which consists of four stages: 1) analysis stage, 2) design stage, 3) development stage, 4) implementation stage, and added stage 5) evaluation to measure the success of implementation. The research subjects involved students of class XII IPS 1 as the experimental class and XII IPS 2 as the control class at SMA Negeri 4 Bandar Lampung. The type of research used is a quasi-experiment with a pretest-posttest design. After the treatment was given to the experimental class through the use of VR-based HISGO media, the results of the analysis using the SPSS 24 application showed a significance value of $0.000 < 0.05$. This indicates a significant difference between the learning outcomes of the experimental class and the control class. Thus, this learning media is proven to be effective in improving students' critical thinking skills.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran sejarah yang terintegrasi dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya dengan menerapkan pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics). Salah satu bentuk inovasi media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media berbasis Virtual Reality (VR), yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D, yang terdiri dari empat tahapan: 1) tahap analisis, 2) tahap desain, 3) tahap pengembangan (development), 4) tahap implementasi, dan ditambah tahap 5) evaluasi untuk mengukur keberhasilan implementasi. Subjek penelitian melibatkan siswa kelas XII IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan XII IPS 2 sebagai kelas kontrol di SMA Negeri 4 Bandar Lampung. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain pretest-posttest. Setelah perlakuan diberikan kepada kelas eksperimen melalui penggunaan media HISGO berbasis VR, hasil analisis menggunakan aplikasi SPSS 24 menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, media pembelajaran ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: Virtual Reality, Aplikasi HISGO, Pembelajaran Sejarah, STEM

PENDAHULUAN

Memasuki abad ke-21 sebagai abad revolusi industri 4.0, menuntut seluruh komponen di sekolah dari mulai kepala sekolah, guru, tenaga kependidikan dan peserta didik Teknologi semakin berkembang dan menuntut untuk tersedianya sumber daya manusia yang andal serta berkualitas. Bagian terpenting dalam pembelajaran bahwa proses mengajar adalah bagaimana guru melakukan refleksi terhadap cara mengajarnya agar lebih baik. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya dengan kepribadian, kecerdasan, dan akhlak (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003). Teknologi media pembelajaran memegang peranan penting dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis. Salah satu cara untuk meningkatkan mutu pendidikan menurut Amal (2015) adalah dengan menerapkan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), STEM mengajak siswa mengintegrasikan pelajaran dan mengkorelasikannya dengan kehidupan.

Kemampuan abad 21 yang perlu dimiliki siswa adalah paradigma pembelajaran yang menekankan pada kemampuan siswa berpikir kritis, mampu menghubungkan pengetahuan dengan dunia nyata, menguasai komunikasi, informasi, teknologi, dan kolaborasi. Pendekatan pendidikan sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM) sangat tepat diterapkan dalam sistem pendidikan karena STEM bertujuan agar siswa yang belajar memiliki kompetensi berpikir kritis dan kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui pembelajaran sejarah. Berfikir kritis merupakan kemampuan memecahkan masalah dengan menggabungkan pengetahuan dalam sistem kognitif siswa (Cahyono, 2017).

Kemampuan dalam berpikir kritis memiliki beberapa indikator yang harus dikembangkan dikelompokkan dalam 5 aspek yaitu (1) aspek memberikan penjelasan sederhana memiliki indikator memfokuskan dan menganalisis pertanyaan dan bertanya serta menjawab pertanyaan yang membutuhkan suatu penjelasan, (2) aspek membangun kemampuan dasar memiliki indikator mengobservasi dan mempertimbangkan laporan hasil observasi, (3) aspek membuat kesimpulan memiliki indikator menginduksi, mendeduksi, dan mempertimbangkan hasil induksi dan deduksi, (4) aspek membuat penjelasan lebih lanjut dengan indikator mendefinisikan sebuah istilah dan mempertimbangkan definisi serta mengidentifikasi asumsi, dan (5) aspek membuat perkiraan dan integrasi dengan indikator berintegrasi dengan yang lain (Hidayat et al., 2016).

Indonesia menempati peringkat 71 dalam PISA pada tahun 2019 dengan rata-rata skor pada aspek kemampuan kinerja sains sebesar 396 poin, skor tersebut tergolong rendah (Tohir, 2019). Hubungan kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kinerja sains cukup kuat dengan presentase 41,5% dan sisanya dipengaruhi faktor lain (Nugraha et al., 2017). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pelajar Indonesia memiliki kemampuan berfikir kritis masih rendah. Ketrampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk memecahkan dan memberikan solusi dari satu permasalahan (Leen, et al., 2014). Perkembangan kemampuan berfikir kritis dapat ditingkatkan dengan latihan terbimbing (Rosnawati, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian Nailul Khoiriyah mengungkapkan bahwa pembelajaran STEM (Science Technology Engineering Math) memperoleh taraf kepercayaan 95% dan signifikan membantu peserta didik meningkatkan kemampuan berfikir kritis (Khoiriyah et al., 2018).

Charismiadi (Awaliyah & Maharani, 2018) mengemukakan bahwa dalam proses pembelajarannya, STEM melibatkan beberapa keahlian utama bagi siswa abad 21, yaitu kolaborasi, kreatif, berpikir kritis, komputerisasi, pemahaman budaya, dan mandiri dalam belajar serta berkarir. Dengan demikian STEM dirancang untuk mempersiapkan siswa untuk

menghadapi persaingan global dengan menghubungkan keempat aspek yaitu sains, teknologi, teknik, dan matematika. STEM merupakan merupakan pendekatan yang terintegrasi, dimana dalam prosesnya dilaksanakan sebagai satu kesatuan yang dinamis (Brown et al., 2011). Pendekatan STEM menekankan pembelajaran pada masalah di kehidupan nyata untuk membiasakan dalam menemukan solusi tepat untuk setiap masalah dan dapat berfikir kreatif serta kritis.

Keterkaitan pembelajaran sejarah melalui pendekatan STEM, menurut Dr. James Bell, berpendapat bahwa teknologi memainkan peran kunci dalam pembelajaran sejarah berbasis STEM, Penggunaan alat-alat digital seperti pemetaan GIS, simulasi komputer, memungkinkan siswa untuk menganalisis peristiwa sejarah dengan cara yang lebih mendalam dan akurat (Kaniawati, 2021). Pendekatan STEM mendorong kolaborasi dan pemecahan masalah. Siswa belajar bekerja dalam tim untuk menyelesaikan tantangan yang berkaitan dengan pertanyaan Sejarah. Pembelajaran sejarah sebenarnya tidak sekedar menjawab pertanyaan tentang apa yang diajarkan, tetapi juga cara belajar dan pengetahuan sejarah untuk kepentingan peserta didik. Oleh karena itu pembelajaran sejarah harus dilaksanakan untuk mampu menanamkan nilai-nilai, dan mentransformasikan pesan-pesan di balik peristiwa sejarah dan mampu membawa siswa seolah berada dalam peristiwa.

Berdasarkan hasil penelitian Oktaviani & Aisiah (2021) menjelaskan bahwa upaya pembelajaran sejarah di sekolah masih belum maksimal. Hal ini disebabkan karena kegiatan pembelajaran sejarah hanya berfokus pada penguasaan materi pelajaran. Dalam praktik di sekolah pembelajaran sejarah sering dinilai menjadi salah satu pembelajaran yang membosankan (Asmara, 2019). Upaya ini dapat dilakukan dengan penerapan pembuatan media pembelajaran yang modern dan berbasis teknologi (Suryani, 2016). Untuk mengatasi kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa, maka dari itu dalam pembelajaran sejarah kerap kali digunakan media pembelajaran (Indriyani, 2019). Media pembelajaran yang selama ini secara umum digunakan oleh guru untuk mempelajari sejarah terutama materi sistem pemerintahan Indonesia salah satunya adalah buku atau foto tokoh pada masa tersebut. Namun, kelemahan dari media tersebut tidak mampu menimbulkan daya pikir siswa dan akan cenderung membosankan. Sedangkan dalam pembelajaran sejarah siswa mampu mengetahui dampak kebijakan terhadap masyarakat baik ekonomi dan lainnya,

Maka diperlukan inovasi pembelajaran sejarah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa (Suryani, 2016). Teknologi masa kini memungkinkan menggabungkan antara dunia digital dan dunia nyata, teknologi ini bernama Virtual Reality (VR). VR adalah teknologi yang memungkinkan untuk menggabungkan antara dunia nyata dan virtual (digital) yaitu dengan menampilkan objek tiga dimensi (3D) terlihat seolah objek 3D tersebut ada pada dunia nyata dan VR juga memungkinkan untuk menampilkan ilustrasi yang sulit untuk diwujudkan secara konkret (Billinghurst et al., 2014). Hal ini merupakan sebuah peluang bahwa VR dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan teknologi VR sebagai media pembelajaran memiliki banyak kelebihan seperti yang diungkapkan oleh Mustaqim dan Kurniawan (2017) antara lain: (1) lebih interaktif, (2) efektif dalam penggunaan, (3) dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media, (4) modeling obyek yang sederhana, karena hanya menampilkan beberapa objek, dan (5) mudah untuk dioperasikan. Media pembelajaran dengan teknologi VR sendiri dapat menjadi jembatan antara media pembelajaran yang konkret dan juga digital (Zund et al., 2015). Penggunaan pendekatan STEM tersebut bertujuan agar pembelajaran dapat lebih untuk dipahami siswa karena dikaitkan dengan kehidupan sehingga menjadi bermakna (Afriana et al., 2016).

METODE PENELITIAN

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode penelitian dan pengembangan model 4-D yang mana prosedur dalam penelitiannya menggunakan empat tahap yaitu, *define, design, development, disseminate* (Thiagarajan, 1974) Sebagai berikut:

1. *Define* (Pendefinisian). Tahapan ini dilakukan beberapa analisis yaitu: analisis permasalahan kemampuan berpikir kritis siswa, STEM, konsep aplikasi *HISGO*) dan perumusan atau spesifikasi tujuan penelitian.
2. *Design* (Perancangan). Perancangan media dilakukan berdasarkan hasil dari tahapan *Define* (Pendefinisian). Pada tahap terdiri dari penyusunan test, memilih media, merancang naskah dan produksi media.
3. *Development* (Pengembangan). Tujuan dalam tahap ini adalah membuat draf akhir lingkungan belajar, yang sudah direvisi berasaskan saran dari para ahli dan informasi dari uji coba. Kegiatan ini meliputi *assessment* mata pelajaran, simulasi dan uji lapangan.
4. *Disseminate* (Penyebaran). Pada penelitian ini akan dilakukan penyebar luasan hasil dengan berbagai cara seperti melalui sekolah mitra, media sosial dan lainnya.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menerapkan beberapa cara pengumpulan data dengan observasi permasalahan siswa dalam pembelajaran Sejarah, dan pengetahuan siswa SMA tentang STEM serta media virtual reality. Selanjutnya wawancara kepada siswa SMA terkait STEM dan media virtual reality. Teknik kepustakaan yang diperoleh peneliti dari hasil kepustakaan diantaranya buku, berita yang menunjang penelitian.

Populasi dan Sample

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII SMA Negeri 4 Bandar Lampung yang mengikuti mata pelajaran sejarah. Hal ini karena peserta didik di tingkat kelas XII telah memiliki dasar pemahaman terhadap pembelajaran sejarah berbasis teknologi seperti Virtual Reality (VR) dan pendekatan STEM. Sample dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan tujuan dan kriteria tertentu yang relevan dengan penelitian.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai dalam teknik pengumpulan data penelitian ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Pedoman Wawancara, pedoman ini dirancang berlandaskan komponen berikut, yaitu (1) permasalahan siswa SMA dalam proses pembelajaran sejarah (2) pengalaman siswa dan guru dalam menggunakan media *HISGO*
2. Lembar Validasi, lembar ini dibuat untuk mengumpulkan pendapat ahli tentang draf asli. masukan para validator baik berupa saran maupun kritik akan dijadikan acuan untuk penyempurnaan draf awal yang akan dijadikan draf akhir dalam media.
3. Angket Kuisisioner. pengguna angket kuisisioner disusun untuk mengetahui efektivitas penggunaan media *HISGO* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa

Teknik Analisis Data

Analisis data dengan cara menyeleksi, menfokuskan, serta mentransformasikan data agar mudah dimengerti dan dipahami. Dari data yang ada akan diidentifikasi pola, kategori dan dikelompokkan menjadi data wawancara, data literatur, data observasi dan data angket.

1. Data Condensation (kondensasi data), Data kondensasi berorientasi kepada proses penyaringan, pemfokusan, penyederhanaan, dan perubahan data yang dalam catatan lapangan, wawancara, dokumen dan data angket.

2. Data Triangulation (Triangulasi data), Sugiono (2012) mengatakan triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang sudah tersedia. Dengan triangulasi peneliti mengumpulkan data.



Gambar 1. Bagan Metode Triangulasi Data

3. Pengujian Keefektifan Media Melalui Kuasi Eksperimen Menurut Furchan (2011), eksperimen adalah kegiatan yang dirancang setara dilaksanakan bagi peneliti guna mengumpulkan bukti-bukti yang berkaitan dengan hipotesis. Pola yang digunakan untuk desain eksperimen adalah *Non-equivalent control group design* (Sugiono, 2011) yakni:

O_1	X	O_2
O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1 = Dua kelompok yang diberikan pra-test (eksperimen dan kontrol)

X = Kelompok yang diberikan perlakuan/treatment (eksperimen)

– = Kelompok eksperimen dan kontrol yang tidak dibentuk secara random

O_2 = Dua kelompok (eksperimen dan kontrol) diberikan post-test

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 4 Bandar Lampung sebagai lokasi utama untuk menguji efektivitas media pembelajaran HISGO (History Government), sebuah media berbasis virtual reality yang diintegrasikan dalam pendekatan STEM guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran sejarah di tingkat SMA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Adapun hasil dari dari penelitin ini dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

1. Define

a. Analisis Permasalahan

Cara pembelajaran sejarah di sekolah belum dilakukan dengan baik. Materinya masih berdasarkan apa yang ada di buku teks, tidak memberikan inovasi media pembelajaran berbasis teknologi dan kebutuhan akan materi pembelajaran khususnya pelajaran sejarah di SMAN 4 Bandar Lampung. Dalam hal ini tujuan dari aplikasi pembelajaran ini untuk meningkatkan kemampuan berpikir dengan pendekatan STEM dalam pelajaran sejarah.

b. Analisis Peserta Didik

Permasalahan yang ditemukan yaitu siswa belum memahami makna pembelajaran sejarah dan mengaitkannya dengan kemampuan berpikir yang meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Untuk itu perlu adanya media pembelajaran yang menunjang kemampuan berpikir kritis melalui pendekatan STEM.

c. Analisis Konsep

Guru sejarah memiliki akses ke berbagai sumber belajar yang komprehensif, termasuk silabus dan rencana pelajaran. Materi yang dapat dimasukkan dalam mata pelajaran yang wajib ada di XII IPS terdapat dalam media pembelajaran sejarah yang kami kembangkan.

2. Design

a. Penyusunan Acuan

Adapun tahapan dalam penyusunan acuan dapat di gambarkan sebagai berikut



b. Pemilihan Media

Smartphone dipilih dalam pengembangan media pembelajaran melalui pendekatan STEM karena kemudahan penggunaan dan sebagian besar saat ini peserta didik sudah memilikinya selain itu penggunaan media aplikasi berbasis android bisa diakses dengan mudah sehingga Media ini di integrasikan dengan teknologi virtual reality dalam pembelajaran(Sari, 2019).

c. Merancang Media

Dalam pengembangan media dilakukan dengan menyusun teks berdasarkan teori yang diperoleh dari kajian pustaka pada tahap desain media. hal ini dilakukan secara kolaboratif dengan memadukan keselarasan materi sasaran dengan media yang dipilih.

d. Produksi Media

Pembuatan media mengandalkan perangkat keras dan perangkat lunak agar sistem dapat berjalan lancar, sehingga aplikasi pembelajaran yang bernama HISGO memerlukan sistem perangkat. Proses pembuatan media dimulai dari perancangan user interface kemudian dibuat UI dengann sistem UI Toolkit Unity, kemudian dirancang konfigurasi VR melalui unity. Aplikasi pembelajaran ini kompatibel dengan Android.

3. Development

a. Penilaian Ahli Materi

Penilaian ahli materi di lakukan oleh bapak Sumargono, S.Pd., M.Pd. yang merupakan dosen pendidikan sejarah Universitas Lampung. Berdasarkan hasil validasi materi yang dikembangkan mendapatkan nilai 94% dengan jumlah skor 28 nilai rata-rata 4,66 yang jika dikonversi berdasarkan skala 5, dinyatakan sangat baik. Melihat hasil tersebut cenderung bahwa aplikasi ini materi pembelajaran sangat memungkinkan sebagai media pembelajaran.

b. Penilaian Ahli Media

Tahap ini dilakukan dengan adanya evaluasi dari ahli media dengan tujuan untuk memberikan saran terkait perkembangan aplikasi oleh bapak Dr. Riswandi, M.Pd. yang merupakan dosen magister teknologi pendidikan Universitas Lampung. Berdasarkan hasil validasi ahli pada media, mendapatkan nilai total 92 pada aspek kualitas tampilan jumlah skor 23 nilai rata-rata 4,6 yang jika dikonversi berdasarkan skala 5, dinyatakan sangat baik. Secara umum media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

c. Uji Keefektifan

Uji sikap dilakukan terhadap verifiable mindfulness melalui polling 5 poin. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen pada tes sikap pretest adalah 63,5, sedangkan nilai rata-rata setelah eksperimen media adalah 73,5 persen. sedangkan pada kelas kontrol dilakukan pre-test yaitu 56,8, kemudian diperoleh uji sikap post test sebesar 63,9%. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini dapat digunakan untuk pembelajaran sejarah secara efektif.



Gambar 1. Hasil Uji Peserta Didik

d. Uji Kesetaraan

Tabel 1. Hasil uji kesetaraan siswa IPS 1 dan IPS 2 di SMAN 4 Bandar Lampung

Independent Samples Test		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	Equal Variances	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal	.031	.860	.035	62	.973	.06250	1.80986	-3.55535	3.68035
Sejarah menggunakan aplikasi HISGO	Variances Assumed			.035	62.000	.973	.06250	1.80986	-3.55535	3.68035
	Variances Assumed									

Dari hasil analisis SPSS 24 diketahui signifikan pada $0,973 > 0,05$ yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan jadi sampel dapat digunakan untuk eksperimen penelitian.

e. Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil uji normalitas siswa IPS 1 dan IPS 2 SMAN 4 Bandar Lampung

Tests of Normality					
Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
.129	32	.190	.947	32	.157
.126	32	.200*	.967	32	.413
.119	32	.200*	.964	32	.353
.117	32	.200*	.968	32	.452

a. Lilliefors Significance Correction

Diterapkan melalui variabel dengan setidaknya dua kelompok data. menggunakan variabel dan dua atau lebih kumpulan data apakah populasinya normal atau tidak. Jika signifikasinya lebih besar dari 5% atau 0,05, data dikatakan berdistribusi normal. Hasil yang diperoleh dengan menggunakan software SPSS 24.0 for hasil akhirnya data normal.

f. Uji Homogenitas

Tahap ini untuk menentukan apakah varians populasi identik. dengan menggunakan uji homogenitas adalah F , atau $Sig. > 0,05$, maka, disepakati bahwa variasi berasal dari setidaknya dua kumpulan informasi yang setara (homogen).

Tabel 3. Hasil uji homogenitas siswa IPS 1 dan IPS 2 SMAN 4 Bandar Lampung

Test of Homogeneity of Variances		
HASIL		
Levene Statistic	F	Sig.
Nilai Pre: Equal variances assumed	.031	.953
Equal variances not assumed		

Berdasarkan data perhitungan dapat diketahui bahwa sampel memiliki taraf signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,860 > 0,05$). Maka dapat diambil kesimpulan bahwa sampel hasil belajar siswa dari populasi mempunyai varians yang sama (homogen).

g. Uji Hipotesis

Rancangan eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah the Matching Only pra test-post test control group design. Penggunaan rancangan ini adalah untuk melihat hasil kedua kelompok yang dibandingkan secara statistik dalam kondisi yang akhir setelah perlakuan (treatment) diberikan. Untuk mengetahui keadaan akhir setelah perlakuan diberikan (antara eksperimen dan kontrol), dilakukan pemberian post tes kepada dua kelompok subyek yang diberi perlakuan yang berbeda yaitu media pembelajaran.

Tabel 4. Uji Hipotesis menggunakan menggunakan Uji-t

Independent Samples Test		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
Nilai Post		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai Post	Equal Variances Assumed	.490	.487	3.791	62	.000	6.96875	1.80986	-3.29395	10.64355
	Equal variances not assumed			3.791	60.653	.000	6.96875	1.80986	-3.29233	10.64517

Dari hasil analisis SPSS 24 diketahui signifikan pada $0,000 < 0,05$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Karena rerata nilai tes hasil belajar kelas eksperimen (kelompok yang dikenai media pembelajaran yang dikembangkan) = $85,71 >$ rerata nilai tes hasil belajar kelas kontrol (kelompok yang dikenai power point) = $78,75$ sehingga dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

4. Dessiminate

Media pengembangan yang telah selesai selanjutnya dibagikan atau disebarluarkan kepada siswa di SMAN 4 Bandar Lampung, Universitas Lampung, dan melalui media sosial seperti Instagram dan Facebook.

Pembahasan

Proses belajar dan pembelajaran merupakan suatu upaya dalam mendukung peserta didik untuk memahami dan beradaptasi dengan berbagai hal salah satunya adalah teknologi (Armansyah et al., 2019). Dalam hal ini adanya media pembelajaran berbasis teknologi akan mendukung peserta didik untuk belajar secara modern dan dengan mudah dapat di akses di manapun. Hal tersebut dapat di terapkan dalam berbagai mata pelajaran salah satunya adalah pelajaran sejarah. media pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, dengan menggunakan media pembelajaran ini siswa dapat memanipulasi objek nyata yaitu memanipulasi objek yang bersifat fisik dan dapat menjadi pengalaman belajar bagi siswa, hal ini bersesuaian dengan teori pembelajaran Dale (1969) bahwa semakin konkret pengalaman belajar siswa maka akan semakin besar yang diingat oleh siswa. Kedua, langkah-langkah pembelajaran yang terdapat pada media juga menggunakan pendekatan STEM sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Ketiga, media pembelajaran yang dikembangkan menyediakan informasi mengenai materi secara langsung dan juga dengan cara mengeksplorasi media pembelajarannya dan membangun pengetahuan siswa secara mandiri.

Media pembelajaran HISGO diimplementasikan di kelas 12 tepatnya IPS 1 dan IPS 2. Uji coba ini dilakukan untuk mengumpulkan data dan mengetahui kelayakan media pembelajaran aplikasi Android. Berdasarkan data hasil akhir dari adanya uji coba aplikasi pembelajaran tersebut dalam pembelajaran dapat dihasilkan kesimpulan bahwasanya terdapat presentase peningkatan kemampuan belajar peserta didik dalam menggunakan pembelajaran berbasis media yang lebih modern dan interaktif. Adanya berbagai fitur dalam aplikasi HISGO membuat peserta didik lebih memahami terkait materi pembelajaran sehingga dapat membantu pendidik dalam menyajikan materi secara efektif. Adapun hasil dari uji validasi ahli maupun materi dinyatakan bahwasanya hasil akhir dari inisiasi aplikasi HISGO dinyatakan sangat layak diterapkan. Keterbatasan aplikasi ini masih belum dapat diperbaharui dan guru belum mampu membuat modelnya sendiri untuk ditampilkan melainkan memerlukan bantuan pengembang, maka di masa yang akan datang perbaikan.

KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan ini telah menghasilkan media pembelajaran sejarah "HISGO" yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan kategori penilaian dari ahli media sangat baik dan kategori penilaian dari ahli pendidikan juga sangat baik. Media pembelajaran yang dikembangkan juga memenuhi kriteria praktis dengan kategori penilaian kepraktisan oleh guru yaitu sangat baik. Selain itu media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif, yaitu mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa dengan peningkatan berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran "HISGO" layak digunakan dalam pembelajaran sejarah. Berdasarkan hal tersebut, guru dapat memanfaatkan media pembelajaran tersebut dalam kegiatan belajar mengajar di kelas pada materi sistem pemerintahan Indonesia, sehingga kemampuan berpikir siswa dapat ditingkatkan.

REFERENSI

- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan project based learning terintegrasi STEM untuk meningkatkan literasi sains siswa ditinjau dari gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 202. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8561>
- Armansyah, F., Sulton, S., & Sulthoni, S. (2019). Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 224-229. <https://doi.org/10.17977/um038v2i32019p224>
- Asmara, Y. (2019). Pembelajaran Sejarah Menjadi Bermakna dengan Pendekatan Kontektual. *Kaganga: Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial-Humaniora*, 2(2), 105-120. <https://doi.org/10.31539/kaganga.v2i2.940>
- Awaliyah, G., & Maharani, E. (2018). Pemerintah diminta segera terapkan STEM di SMK. *Republika.Co.Id*. <https://republika.co.id/berita/pendidikan/education/18/03/29/p6c5d3335-pemerintah-diminta-segera-terapkan-stem-di-smk>
- Billingham, M., Clark, A., & Lee, G. (2014). A survey of augmented reality. *Foundations and Trends in Human-Computer Interaction*, 8(2-3), 73-272. <https://doi.org/10.1561/11000000049>
- Dale, E. (1969). *Audio-visual methods in teaching* (3rd ed.). Holt, Rinehart & Winston.
- Didik, K. B. K. P. (2021). Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 4(1).
- Erdogan dan CL Stuessy, "Memodelkan sekolah menengah STEM yang sukses di Amerika Serikat: Kerangka kerja ekologi " *Jurnal Internasional Pendidikan Matematika, Sains dan Teknologi*, vol. 3, tidak. 1, hal.77-92, 2015
- Kaniawati, I. (2021). Pembelajaran STEM: Upaya Mencerdaskan Kehidupan Bangsa Di Abad 21. *Jurnal Majelis*, 2(2), 167-182.
- Kurniawan, C. (2017). Penerapan teknologi natural user interace (NUI) sebagai strategi pembelajaran terhadap retensi. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 56-63.
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2(1), 19.
- Li, Y., Schoenfeld, A. H., diSessa, A. A., Graesser, A. C., Benson, L. C., English, L. D., & Duschl, R. A. (2019). On thinking and STEM education. *Journal for STEM Education Research*, 2, 1-13.
- Sari, P. (2019). Analisis terhadap kerucut pengalaman edgar dale dan keragaman dalam memilih media yang tepat dalam pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 42-57.
- Thompson, D. R., Tree, D. A., & Nichols, V. *College of Engineering, Architecture and Technology*.
- Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, Pub. L. No. 20, Undang-Undang Republik Indonesia 26 (2003).
- Zünd, F., Ryffel, M., Magnenat, S., Marra, A., Nitti, M., Kapadia, M., ... & Sumner, R. W. (2015). Augmented creativity: bridging the real and virtual worlds to enhance creative play. In *SIGGRAPH Asia 2015 Mobile Graphics and Interactive Applications* (pp. 1-7).

Copyright holder :
© Author

First publication right:
Jurnal Manajemen Pendidikan

This article is licensed under:

CC-BY-SA