

Kelayakan Penggunaan Media *Virtual Reality* Dalam Membantu Siswa Mengidentifikasi Kesenambungan Dan Perubahan Pada Pembelajaran Sejarah

Fini Fajri Mulyani^{1(*)}, Ofianto²

^{1,2}Jurusan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

*rahmamuharani22@email.com

ABSTRACT

Thinking skills to identify changes in historical events is one part of historical thinking skills that must be possessed by students. One of the ways to improve change thinking skills is by using interactive media. Therefore, this study aims to (1) determine whether the use of Virtual Reality (VR) media can improve students' skills in identifying changes in historical events, (2) determine the feasibility and practicality of Virtual Reality (VR) media in improving students' skills in identifying changes in historical events, (3) knowing the effectiveness of using Virtual Reality (VR) in improving students' skills in identifying changes in historical events. This research method is Research and Development (R&D) using the Thiagarajan 4D development model consisting of 3 stages of development, namely defining, planning (design), and developing (develop). The results showed that (1) the feasibility of virtual reality media in general was in the very feasible category and was able to improve thinking skills in identifying changes in historical events, (2) the practicality of virtual reality media as a whole was in the very practical category.

Keywords: *interactive learning media, virtual reality, change thinking skills, historical thinking*

ABSTRAK

Keterampilan berpikir mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah merupakan salah satu bagian dari keterampilan *historical thinking* yang harus dimiliki oleh siswa. Keterampilan berpikir perubahan dapat ditingkatkan salah satunya dengan menggunakan media interaktif. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui apakah pemanfaatan media *Virtual Reality* (VR) dapat meningkatkan keterampilan siswa mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah, (2) mengetahui kelayakan dan dan praktikalitas media *Virtual Reality* (VR) dalam meningkatkan keterampilan siswa mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah, (3) mengetahui efektivitas penggunaan *Virtual Reality* (VR) dalam meningkatkan keterampilan siswa mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah. Metode penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4D Thiagarajan terdiri atas 3 tahap pengembangan, yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), dan pengembangan (*develop*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kelayakan media *virtual reality* secara garis besar berada pada kategori sangat layak dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah, (2) Praktikalitas media *virtual reality* secara keseluruhan pada kategori sangat praktis.

Kata kunci: *media pembelajaran interaktif, virtual reality, keterampilan berpikir perubahan, historical thinking*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok dalam usaha mendewasakan manusia melalui pengajaran dan pelatihan, proses pembuatan, cara mendidik. Pendidikan menjadi strata tertinggi dalam kebutuhan manusia karena pendidikan menjadi alat ukur dalam kemajuan dan peradaban suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari tingkat pendidikan bangsa tersebut (Yusuf, 2018: 9). Oleh karena itu, pendidikan sangat diatur dalam suatu negara dengan sebaik-baiknya. Dalam dunia pendidikan, terdapat komponen pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Hamdu & Agustina, 2017: 91). Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila peserta didik memahami dan dapat mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari (Gazali, 2016: 186). Dengan demikian, pendidik dengan sepenuhnya mengerahkan segala kemampuannya untuk mencapai tujuan tersebut dengan mempersiapkan materi yang akan dibahas yang tertuang dalam RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Pada struktur ilmu pengetahuan, mata pelajaran Sejarah termasuk dalam rumpun ilmu sosial (*social sciences*). Berdasarkan Permendikbud No. 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMA/MA, guru-guru pengampu sejarah dituntut dapat mengembangkan *historical thinking* untuk ditransformasikan kepada peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan berpikir historis (*historical thinking*) adalah kemampuan standar yang harus dimiliki oleh siswa. Berpikir historis dalam artian umum dapat dikatakan sebagai sejumlah langkah atau proses ilmiah dalam belajar sejarah. Berpikir historis dapat mendorong peserta didik agar mampu berpikir kritis-analitis dalam memanfaatkan pengetahuan tentang masa lampau untuk memahami kehidupan masa kini dan masa yang akan datang (Ofianto, 2018: 164). Keterampilan berfikir historis dalam pembelajaran sejarah menurut Ofianto (2021: 43) diklasifikasikan menjadi 2, yaitu keterampilan Dasar (*basic skill*) dan keterampilan penelitian sejarah (*high skill*). Berdasarkan Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang standar penilaian pendidikan, penilaian peserta didik meliputi aspek: sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pada penelitian ini, peneliti berfokus kepada pengetahuan, yaitu siswa memiliki keterampilan dalam mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan suatu peristiwa sejarah. Keterampilan mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan menjadi salah satu aspek penilaian hasil belajar disekolah. Keterampilan mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan adalah bagian dari keterampilan dasar berpikir historis. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Wirtheim (Ofianto & Ningsih, 2021: 71) bahwa "*History is a continuity and change*". Hal ini berarti sejarah tidaklah tetap dan selalu berubah. Perubahan tersebut memiliki keterkaitan satu sama lain atau yang disebut dengan kesinambungan.

Idealnya dalam proses pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013, sebagai fasilitator guru harus memiliki kemampuan dalam menggunakan beragam media pembelajaran (Alawiyah, 2013: 69). Tidak dapat dipungkiri, media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu yang dapat membantu guru dalam menyampaikan pesan-

pesan dari bahan ajar yang diberikan kepada siswa. Media pembelajaran juga dapat digunakan sebagai penunjang siswa untuk memahami materi dalam rumpun mata pelajaran tertentu (Abdullah, 2017: 40). Media pembelajaran adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (Kustandi & Sutjipto, 2011: 5). Media Pembelajaran sangat berguna untuk menangkap objek atau peristiwa tertentu dalam membantu kegiatan pembelajaran, meningkatkan gairah belajar siswa, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra dalam proses pembelajaran, serta dapat membantu mengatasi sifat dan keunikan yang dimiliki siswa (Alfiani et al., 2018: 442). Penggunaan media pembelajaran dapat mempertinggi proses dan hasil pengajaran adalah berkenaan dengan taraf berfikir siswa. Taraf berfikir manusia mengikuti tahap perkembangan dimulai dari berfikir konkrit menuju berfikir abstrak, dimulai dari berfikir sederhana menuju ke pola berfikir kompleks. Penggunaan media erat kaitannya dengan tahapan berfikir tersebut karena melalui media pembelajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan (Sudjana & Rivai, 1991: 2). Namun pada kenyataannya, dalam proses pembelajaran guru belum mengimpelementasikan penggunaan ragam media yang di tuntut dalam kurikulum 2013 (Surata et al., 2020: 23). Guru hanya menggunakan PPT (Power Point) sebagai media pembelajaran ketika dikelas. Dalam PPT tersebut, tidak mengajak siswa untuk berpikir historis terutama dalam mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru dan siswa sejak bulan Juli sampai Oktober 2021 di SMAN 2 Bukittinggi, pada mata pelajaran Sejarah Indonesia khususnya pada kelas X terlihat bahwa guru hanya menggunakan PPT (*Power Point*) sebagai media dan tidak menggunakan ragam media yang lainnya. Selain itu media tersebut didominasi oleh kata-kata dan sedikit gambar. Sehingga media tersebut belum menjangkau siswa untuk berpikir historis (*Historical Thinking*). Berdasarkan pengamatan tersebut, peneliti melihat bahwa guru belum memaksimalkan dalam memanfaatkan media pembelajaran. Seharusnya pada saat ini guru sudah mampu untuk mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Sebagaimana yang dikatakan oleh Ofianto et al., (2022) ketidakmampuan guru untuk membimbing siswa dalam mengembangkan pemikiran dan keterampilannya menggunakan media pembelajaran yang tidak tepat dapat menjadi suatu masalah. Oleh karena itu, dari permasalahan di atas maka inovasi media pembelajaran sejarah harus dilakukan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran sejarah dan dapat mengajak siswa untuk ikut berproses yaitu berpikir kritis. Inovasi media pembelajaran dapat berupa membuat media yang berbeda dari guru atau mengembangkan media yang mampu melatih siswa mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah. Media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berupa media *Virtual Reality* (VR) dengan memanfaatkan *Google Street View*, *Canva* dan *CloudPano*. *Software* tersebut memiliki peran masing-masing dalam proses pengembangan.

Menurut Alfian (Alfian, 2018: 174) dengan menampilkan berbagai foto, dokumen atau peninggalan-peninggalan dapat menggugah pemikiran historis tentang perubahan. Siswa dapat mengurutkan keberlangsungan dan perubahan yang terjadi dari masa ke masa.

Sehingga siswa dapat membandingkan antara masa atau zaman. Perubahan-perubahan yang terjadi dalam suatu peristiwa masa lalu sekarang hanya dapat dilihat dalam bentuk peninggalan yang dihasilkan. Peristiwa masa lampau tidak dapat terulang kembali. Oleh karena itu peneliti mengemas peninggalan-peninggalan yang tersedia dalam bentuk media *virtual reality*. *Virtual reality* atau VR adalah teknologi yang dirancang untuk menghasilkan suatu simulasi lingkungan tiga dimensi (3D), di mana pengguna dapat melihat dan memanipulasi isi lingkungan itu. *Virtual reality* merupakan teknologi yang mampu membuat pengguna dapat merasakan suasana yang mirip dengan dunia nyata atau mereplika suatu kejadian sebenarnya dengan alat tertentu, yang pada umumnya menyajikan pengalaman visual yang ditampilkan pada sebuah layar serta tambahan informasi pengindraan seperti suara melalui speaker atau headphone (Sebastian et al., 2018: 2). Tujuan *Virtual Reality* adalah untuk menciptakan sebuah pengalaman yang membuat pengguna merasa tenggelam dalam penampilan dunia maya aktual. Teknologi *Virtual Reality* menggunakan grafis dan suara 3D yang mengelilingi layar yang ditampilkan. Pengguna yang mengeksplorasi dunia *Virtual Reality* menggunakan bantuan perangkat keras, seperti smartphone atau laptop.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian *Research Development* (R&D). Penelitian R&D adalah suatu proses penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Borg & Gall, 1983: 772). Model pengembangan yang digunakan adalah Model 4D oleh Thiagarajan (1974: 5). Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap pengembangan, yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), dan pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Dalam penelitian ini, hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*). Untuk mengetahui uji kelayakan media *virtual reality*, peneliti melakukan validasi kepada satu ahli materi, yaitu DRs. Etmi Hardi, M.Hum dan satu ahli media, yaitu Ridho Bayu Yefterson, M.Pd. sedangkan untuk uji praktikalitas, peneliti melibatkan dua sekolah, yaitu SMAN 2 Bukittinggi dan MAS Tarbiyah Islamiyah Pasir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Langkah-Langkah Pengembangan Media Virtual Reality dalam Melatih siswa Mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam Peristiwa Sejarah

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis dan identifikasi masalah untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan pembelajaran sejarah di SMAN 2 Bukittinggi terutama dalam *historical thinking*, yaitu mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah. Pelaksanaan tahap ini dengan melakukan pengamatan secara langsung dengan cara wawancara dan melakukan observasi lapangan. Peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru sejarah dengan tujuan untuk mengetahui keadaan pembelajaran dan permasalahan yang dialami oleh guru. Selanjutnya, peneliti juga melakukan pengamatan observasi langsung, yaitu dengan melakukan pengamatan di kelas dan melakukan tes untuk mengukur pemahaman siswa tentang perubahan dalam peristiwa

sejarah. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti yang telah dilakukan, ada beberapa permasalahan dalam pembelajaran sejarah terutama dalam keterampilan berpikir mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah. Permasalahan-permasalahan tersebut adalah guru belum menggunakan atau memanfaatkan media pembelajaran yang beragam. Guru masih terpaku pada Power Point (PPT) yang didominasi oleh gambar dan kata-kata sebagai media dalam proses pembelajaran. Dengan PPT yang telah dibuat oleh guru, guru melakukan proses pembelajaran dengan menjelaskan materi yang berasal dari PPT tersebut dengan menggunakan metode ceramah.

Permasalahan lainnya adalah berdasarkan hasil pengamatan penulis, bahwa media yang dimanfaatkan oleh guru belum mengajak siswa untuk ikut serta dalam mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam suatu peristiwa sejarah. Hal ini dapat dilihat ketika peneliti melakukan observasi di kelas pada mata pelajaran Sejarah Indonesia khususnya pada kelas X terlihat bahwa guru hanya menggunakan PPT (*Power Point*) sebagai media dan tidak menggunakan ragam media yang lainnya. Selain itu media tersebut didominasi oleh kata-kata dan hanya beberapa gambar. Sehingga media tersebut belum menjangkau siswa dalam berpikir historis (*Historical Thinking*). Sementara dalam indikator kompetensi dasar, siswa harus memahami konsep perubahan dalam suatu peristiwa sejarah. Faktor-faktor di atas tentu akan berpengaruh pada kegiatan pembelajaran sehingga siswa kurang mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Selain itu, berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan kepada beberapa siswa menunjukkan bahwa masih kurangnya kemampuan siswa dalam mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah. Siswa merasa bahwa pembelajaran sejarah merupakan pembelajaran yang membosankan dan hanya berceramah. Pada masa Pandemi saat ini, siswa merasakan bahwa pembelajaran saat ini terbatas, dimana biasanya setiap semester siswa merasakan “*Study Tour*”, yaitu mengunjungi tempat bersejarah yang terkait dengan materi yang dipelajari atau tugas kelompok untuk mengunjungi salah satu tempat bersejarah yang ada di Bukittinggi. Oleh karena itu, agar siswa dapat mengunjungi tempat bersejarah tanpa harus pergi ke tempat tersebut, peneliti mendesain media *Virtual Reality*.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

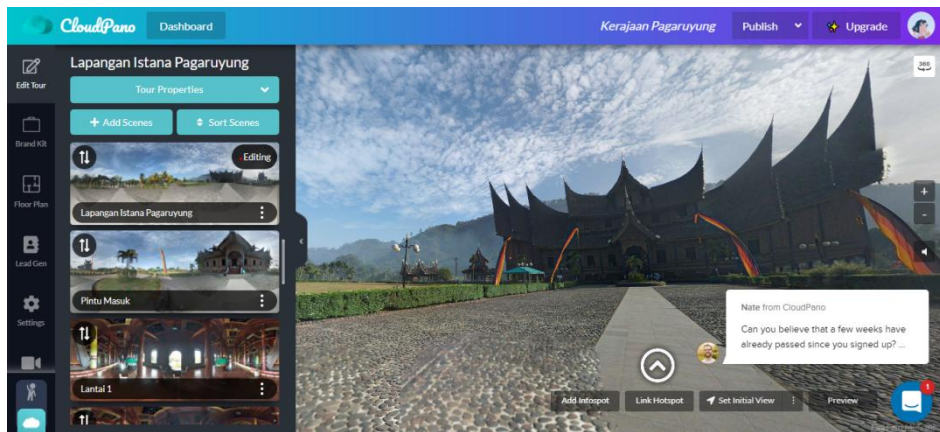
Pada tahap perancangan, media *Virtual Reality* ini dirancang berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Selain itu, pada tahap ini peneliti juga merancang instrumen penelitian yang akan digunakan untuk mendukung terlaksananya uji validitas dan praktikalitas. Pada tahap ini terdiri dari empat langkah, yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal (desain awal). Perancangan media *virtual reality* menggunakan beberapa software, yaitu CloudPano, Canva, dan Google Street View. Masing-masing software tersebut memiliki fungsi masing-masing. Pembuatan media *virtual reality*, peneliti menggunakan CloudPano sebagai software utama, sedangkan Google View Street digunakan sebagai pengampilan gambar 360° atau gambar panorama, dan Canva digunakan sebagai tempat pembuatan desain-desain pendukung, seperti halaman depan, petunjuk penggunaan, bagan waktu, dan deskripsi-deskripsi tentang suatu objek.

Gambar 1. Hasil Pengambilan Gambar Menggunakan Google View Street



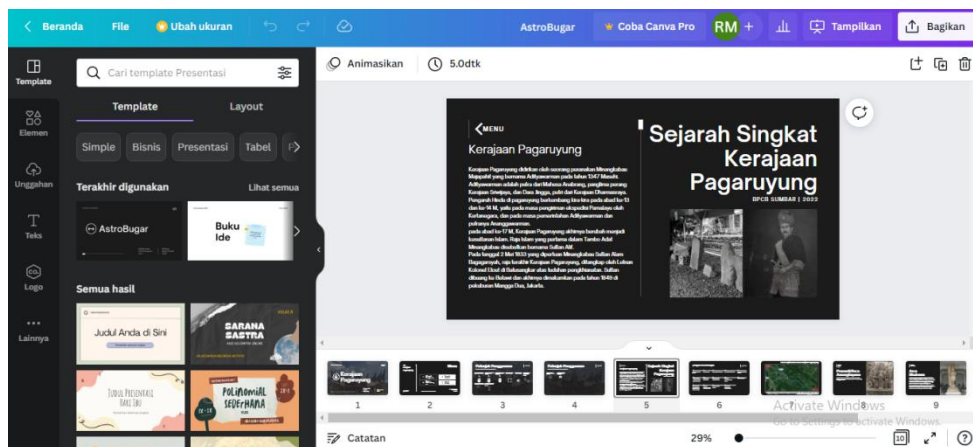
Sumber: Hasil Jepletan Layar

Gambar 2. Tampilan Design Virtual Reality Menggunakan CloudPano



Sumber: Hasil Jepletan Layar

Gambar 3. Design Materi Media Virtual Reality Menggunakan Canva

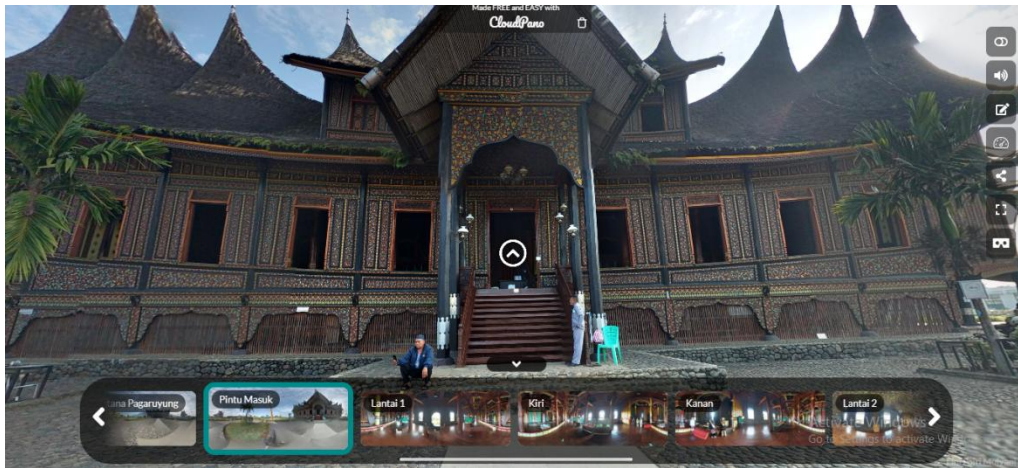


Sumber: Hasil Jepletan Layar

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap terakhir dalam pengembangan media *virtual reality*. Tujuan tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan media *virtual reality* yang dapat meningkatkan kemampuan mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah. Kegiatan pada tahap ini adalah validasi produk yang dilakukan oleh ahli media dan materi, serta uji praktikalitas yang di ujikan kepada guru dan siswa.

Gambar 4. Hasil Pengembangan Media Virtual Reality



Sumber: https://bit.ly/VR_KerajaanPagaruyung

2. Uji Kelayakan

a. Hasil Uji Kelayakan Media oleh Ahli Materi

Berdasarkan hasil analisis dari validator ahli materi dan ahli media, dapat dikatakan bahwa media *virtual reality* ini valid dan sangat layak digunakan. Nilai valid diperoleh menggunakan skala likert yang diperoleh dari hasil kuesioner.

Tabel 1. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata	Keterangan
1.	Kesesuaian Isi Materi	4,2	Sangat Layak
2.	Penyajian Materi	3	Layak
Rata-Rata		3.8	Layak

Sumber: Hasil Olahan Data

Berdasarkan hasil analisis nilai dari validator ahli materi diperoleh nilai dengan rata-rata 3.8, dengan kategori layak. Hal ini menunjukkan bahwa media *virtual reality* ditinjau dari segi materi layak digunakan sebagai media pembelajaran sejarah kelas X pada materi perubahan dalam peristiwa sejarah. Selain itu media *virtual reality* juga mampu membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan pada suatu peristiwa sejarah.

b. Hasil Uji Kelayakan Media Virtual oleh Ahli Media

Selain dilakukan uji kelayakan materi, peneliti juga melakukan uji kelayakan media *virtual reality*. Berdasarkan hasil uji kelayakan yang telah dilakukan peneliti memperoleh hasil pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor	Kategori
1.	Komunikasi Audio Visual	4.5	Sangat Layak
2.	Rekayasa Perangkat	4.3	Sangat Layak
3.	Tampilan Program	4.3	Sangat Layak
4.	Kesesuaian Media	4	Sangat Layak
Rata-Rata		4.4	Sangat Layak

Sumber: Hasil Olahan Data

Hasil analisis dari validator ahli media mendapatkan nilai dengan rata-rata 4.4 dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media *virtual reality* dilihat dari aspek kelayakan media, *virtual reality* dapat digunakan dalam proses pembelajaran sejarah.

3. Uji Praktikalitas

Pengujian kepraktisan penggunaan media *virtual reality* dilakukan ujicoba kepada 2 sekolah yaitu SMAN 2 Bukittinggi dan MAS Tarbiyah Islamiyah Pasir. Kepraktisan media *virtual reality* dilihat dari memudahkan guru dalam proses pembelajaran dan mampu meningkatkan kemampuan mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah. Media *virtual reality* praktis digunakan baik oleh guru dan siswa. Selain itu media *virtual reality* dapat digunakan secara terus menerus. Kepraktisan media *virtual reality* dianalisis berdasarkan hasil responden guru mata pelajaran sejarah yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Praktikalitas Oleh Guru

No.	Aspek	Rata-Rata	Keterangan
1.	Kelayakan Isi	4.6	Sangat Layak
2.	Kepraktisan Pengguna	4.8	Sangat Layak
3.	Bahasa	4.7	Sangat Layak
4.	Tampilan	5	Sangat Layak

Sumber: Hasil Olahan Data

Berdasarkan data yang telah dianalisis, diperoleh nilai dari hasil kuesioner guru dengan rata-rata 4.7. Hal ini menunjukkan bahwa media *virtual reality* yang dikembangkan sudah memiliki nilai praktis dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran sejarah yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan dalam peristiwa sejarah sesuai dengan permasalahan yang telah dikemukakan di latar belakang. Uji praktikalitas juga diujicobakan kepada siswa kelas X SMAN 2

Bukittinggi dan MAS Tarbiyah Islamiyah Pasir. Hasil ujicoba tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Praktikalitas Oleh Siswa

No.	Aspek	Rata-Rata	Keterangan
1	Bentuk	4.4	Sangat Layak
2	Isi/Manfaat	4.4	Sangat Layak
3.	Kepraktisan	4.4	Sangat Layak
Rata-rata		4.4	Sangat Layak

Sumber: Hasil Olahan Data

Berdasarkan tabel 4 diatas, kelayakan dari segi bentuk diperoleh dengan nilai rata-rata 4.5. Kelayakan dari segi isi atau manfaat diperoleh dengan nilai rata-rata 4.5. Kelayakan dari segi kepraktisan diperoleh dengan rata-rata 4.4. Analisis data kuesioner secara keseluruhan dari 54 siswa yang berasal dari 2 sekolah yang berbeda diperoleh dengan nilai rata-rata, yaitu 4.4. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa media *virtual reality* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Perbaikan media *virtual reality* dilakukan berdasarkan masukan atau saran dari validator. Perbaikan media *virtual reality* yang diterima berupa pengemasan materi, *sound*, dan tampilan media *virtual reality*. Percobaan media *virtual reality* dilakukan langsung di 2 sekolah, yaitu SMAN 2 Bukittinggi dan MAS Tarbiyah Islamiyah Pasir pada kelas X. langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti sebelum mengujicobakan media adalah melakukan kegiatan pembelajaran dikelas seperti menjelaskan terlebih dahulu konsep perubahan dalam peristiwa sejarah. Untuk teknis penggunaan media, peneliti memanfaatkan laptop, *infocus*, dan papan tulis untuk menampilkan media *virtual reality*. Pengisian kuesioner dilakukan setelah uji coba media kepada guru dan siswa.

KESIMPULAN

Virtual reality atau VR adalah teknologi yang dirancang untuk menghasilkan suatu simulasi lingkungan tiga dimensi (3D), di mana pengguna dapat melihat dan memanipulasi isi lingkungan itu. Pengembangan media *Virtual Reality* dengan mempertimbangkan beberapa aspek atau komponen sesuai dengan tujuan media ini dikembangkan. Tujuan dikembangkan media ini adalah dapat membantu siswa dalam berpikir historis, yaitu dalam mengidentifikasi kesinambungan dan perubahan. Kontinuitas dan perubahan merupakan salah satu aspek pemikiran historis. Aspek ini melibatkan kemampuan untuk mengenali, menganalisis, dan mengevaluasi dinamika kontinuitas dan perubahan sejarah dalam suatu periode waktu. Komponen utama dalam media ini adalah peninggalan-peninggalan sejarah yang masih ada disekitar lingkungan peneliti. Peneliti memanfaatkan peninggalan-peninggalan sejarah Kerajaan Pagaruyung sebagai objek dalam pengembangan media *virtual reality*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media *virtual reality* yang dikembangkan termasuk dalam kriteria layak. Pada penilaian materi pada aspek kesesuaian isi materi dan penyajian materi termasuk dalam kriteria layak.

Sehingga materi yang disajikan dalam bentuk media *virtual reality* sesuai dengan keterampilan berpikir perubahan dalam peristiwa sejarah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2017). Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35–49. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>
- Alawiyah, F. (2013). Peran Guru Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 4(1), 65–74
- Alfian, S. Y. (2018). Kesenambungan dan Perubahan: Pemanfaatannya sebagai Kerangka Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Sejarah dan Budaya*, 12(2), 173–179
- Alfiani, F., Kurniawati, T., & Siwi, M. K. (2018). Pengembangan Webtoon Untuk Pembelajaran IPS (Ekonomi) Di SMP. *Jurnal Ecogen*, 1(2), 439–449. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v1i2.4766>
- Borg, W. ., & Gall, M. . (1983). *Educational Research: An introduction*. New York: Longman
- Gazali, R. Y. (2016). Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar ausubel. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 182–192. <https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.10644>
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2017). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Pestasi Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 90–96
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Ofianto. (2018). Model Learning Continuum Keterampilan Berpikir Historis (Historical Thinking) Pembelajaran Sejarah SMA. *Diakronika*, 17(2), 163–177. <https://doi.org/10.24036/diakronika/vol17-iss2/27>
- Ofianto, & Ningsih, T. Z. (2021). *Assesmen Keterampilan Berfikir historis (Historical Thinking)*. Jawa Timur: Duta Media Publishing
- Ofianto, O., Aman, A., Sariayun, S., Bunari, B., Zahra, T. Z. N., & Marni, M. E. P. (2022). Media Timeline Development with the Focusky Application to Improve Chronological Thinking Skills. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(4), 114–133
- Sebastian, N., Erandaru, & Cahyadi, J. (2018). Perancangan Media Virtual Reality Sebagai Penciptaan Pengalaman Imersif Sejarah 10 November Dalam Peristiwa Perobekan Bendera Belanda di Atas Hotel Yamato. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(16), 1–11
- Sudjana, N., & Rivai, A. (1991). *Media Pengajaran*. Bandung: CV. Sinar Baru

Surata, I. K., Sudiana, I. M., & Sudirgayasa, I. G. (2020). Meta-Analisis Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Biologi. *Journal of Education Technology*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i1.24079>

Thiagarajan. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana: Indiana University

Yusuf, M. (2018). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Palopo: Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo.