



SILOTAL: Digital Catalog Application of Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat Museum as a Kodular-Based History Learning Media

Novia Faqihatun Nikmah¹, Aditya Nugroho Widiadi²
Corresponding author email: novifaqihatun@gmail.com

^{1,2} Universitas Negeri Malang

Abstract: *This research was conducted to develop innovative and effective history learning media in the digital era. Departing from the problems experienced in class XI MAN 3 Ngawi in the form of monotonous use of history learning media so that students feel bored and more interested in learning media applications. Therefore, researchers developed innovative and interesting learning media for students. The purpose of this research is to develop and test the feasibility of the Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat Museum Digital Catalog Application (SILOTAL) as a learning media for grade XI students of MAN 3 Ngawi. The research and development method used in this research is the ADDIE model from Branch which has five stages, including analyze, design, develop, implement, evaluate. The results of this research study obtained the results of material expert validation of 90% including in the very valid category. Media expert validation of 79% is included in the valid category. The results of the small group trial of 88.6% were included in the very feasible category and the large group trial had a result of 92.0% in the very feasible category. Thus, it can be concluded that SILOTAL is very feasible to use as a history learning media for grade XI students of MAN 3 Ngawi. However, there are some shortcomings that need to be improved in further research in the form of producing media with a more attractive design and setting without internet access that can be downloaded and installed on iOS devices to maximize use.*

Keywords: *Development, Kodular-based SILOTAL, Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat.*

SILOTAL: Aplikasi Katalog Digital Museum Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat sebagai Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Kodular

Abstrak: Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran sejarah yang inovatif dan efektif di era digital. Berangkat dari permasalahan yang dialami di kelas XI MAN 3 Ngawi berupa penggunaan media pembelajaran sejarah yang monoton sehingga, siswa merasa bosan dan lebih tertarik dengan aplikasi media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan menarik bagi siswa. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengembangkan dan melakukan uji kelayakan Aplikasi Katalog Digital Museum Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat (SILOTAL) sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas XI MAN 3 Ngawi. Metode penelitian dan pengembangan digunakan pada penelitian ini dengan model ADDIE dari Branch yang memiliki lima tahap, meliputi menganalisa, merancang, mengembangkan, melaksanakan, evaluasi. Hasil dari penelitian penelitian ini diperoleh hasil validasi ahli materi sebesar 90% termasuk pada kategori sangat valid. Validasi ahli media sebesar 79% termasuk pada kategori valid. Hasil uji coba kelompok kecil sebesar 88,6% termasuk kategori sangat layak dan uji coba kelompok besar memiliki hasil sebesar 92,0% masuk pada kategori sangat layak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa SILOTAL sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran sejarah untuk siswa kelas XI MAN 3 Ngawi. Namun terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki pada penelitian selanjutnya

berupa menghasilkan media dengan desain yang lebih menarik dan diatur tanpa akses internet yang dapat di unduh serta di*instal* di gawai iOS agar lebih maksimal dalam penggunaan.

Kata Kunci: Pengembangan, SILOTAL berbasis Kodular, Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat.

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan zaman saat ini dapat dilihat dari peran teknologi dalam kehidupan manusia. Perkembangannya yang semakin maju membuat kehidupan manusia memasuki era digital. Sebuah era yang lahir dengan format digital, jaringan internet, hingga teknologi informasi komputer (Setiawan, 2017). Hadirnya era digital dalam kehidupan cukup menarik antusiasme masyarakat karena, kemudahan beraktivitas yang dijanjikan dari teknologi digital (Marpaung, 2018). Era digital menjadi peluang dan tantangan dari perubahan pola kehidupan yang menjadi serba digital (Perdana, 2019). Pendidikan menjadi salah satu dari peluang dan tantangan hadirnya era digital. Dimana peluang dari era digital dalam pendidikan mampu memberikan pengetahuan yang melimpah kepada peserta didik. Era digital juga memberi tantangan besar pada dunia pendidikan berupa keharusan adaptasi sistem pendidikan dengan teknologi sehingga, guru dituntut mengikutsertakan teknologi dalam pembelajaran (Afwan et al, 2020). Oleh karena itu, perlu adanya kesiapan agar hadirnya teknologi dapat memberikan solusi dalam pembelajaran di era digital (Aziz, 2019).

Penyesuaian pembelajaran dengan era digital sangat diharuskan guna menjadikan tujuan pembelajaran tersalurkan dengan tepat. Sejarah menjadi salah satu pembelajaran yang harus menyesuaikan dengan era digital. Hal ini karena, pembelajaran sejarah menjadi bagian dari sistem aktivitas pendidikan, yang menjadi cara ampuh untuk memperkuat integritas dan karakteristik bangsa melalui proses belajar mengajar (Hutauruk, 2017). Oleh karena itu, pembelajaran sejarah perlu berada pada sisi lain, level yang mencermati perkembangan teknologi agar mampu menjawab tantangan perubahan yang tak terelakkan. Dengan demikian teknologi menjadi titik perubahan yang mampu membawa pembelajaran sejarah menjadi lebih praktis dan efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Media dan metode menjadi salah satu pembawa keberhasilan pembelajaran dalam mencapai tujuan (Junaidi, 2019). *Power Point* dan video *YouTube* merupakan beberapa media digital yang sering dimanfaatkan guru dalam pembelajaran sejarah. Namun, penggunaan media-media tersebut masih menunjukkan antusiasme siswa yang kurang dan

terkesan membosankan selama proses belajar sejarah (Absor, 2020). Metode dalam pembelajaran turut memengaruhi hal tersebut. Antusiasme siswa meningkat hanya pada metode tertentu seperti karyawisata yang berkaitan dengan kunjungan situs (Khairuddin & Syahriza, 2021). Namun, dengan perkembangan era digital yang semakin maju, dirasa kurang efektif karena, kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu, pembelajaran sejarah perlu menghadirkan media pembelajaran yang inovatif agar, tujuan dan pembelajaran pembelajaran sejarah berjalan dengan lebih efektif dan efisien (Susilo & Sofiarini, 2020).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di MAN 3 Ngawi diperoleh permasalahan serupa di kelas XI berupa media pembelajaran yang kurang inovatif sehingga, menimbulkan kurang antusiasmen siswa selama pembelajaran sejarah. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket yang diisi oleh beberapa siswa kelas XI. 61,5% siswa menyatakan bahwa pembelajaran sejarah membosankan karena, hanya menggunakan buku paket dan *PowerPoint* dan 61,5% siswa tertarik dengan media pembelajaran aplikasi dengan materi Proklamasi Kemerdekaan. Dari data tersebut materi perjalanan hidup dan peran Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat dalam perjuangan kemerdekaan dipilih dan dikemas dalam media pembelajaran Aplikasi Katalog Digital Museum Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat (SILOTAL) berbasis *Kodular*. Pemilihan kemasan media berbentuk katalog digital karena, dapat digunakan dalam pembelajaran sejarah untuk membantu mendukung pembahasan materi yang berkaitan dengan museum (Ramadhan et al, 2021).

Pengembangan katalog digital museum pada beberapa penelitian menunjukkan efektifitasnya dalam penggunaan baik untuk umum maupun untuk pembelajaran sejarah. *E-Katalog* mampu mempermudah penemuan informasi yang dicari dan menarik minat terhadap isi museum (Saputra, 2019). Penelitian lain mengemukakan bahwa media katalog digital efektif dan efisien digunakan sebagai media pembelajaran sejarah (Afi, et al, 2021). Selain itu (Prasetyo & Alrianingrum, 2021) juga mengemukakan bahwa katalog digital efektif dalam menunjang pembelajaran sejarah di museum karena, kehadirannya mampu meningkatkan informasi historis yang belum tersampaikan dan mempermudah siswa belajar secara mandiri. Dari penelitian-penelitian tersebut dalam penelitian ini menghadirkan keterbaruan berupa katalog digital dari museum Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat dikemas dalam bentuk aplikasi yang dapat diakses secara online di gawai.

Berangkat dari beberapa penelitian sebelumnya terkait penggunaan katalog digital dalam pembelajaran maupun umum yang berhasil, peneliti ingin mengembangkan katalog digital pada museum lain yakni museum Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat dan menguji kelayakannya untuk digunakan sebagai media dalam pembelajaran sejarah kelas XI MAN 3 Ngawi. Pengembangan media pembelajaran tersebut diberi nama SILOTAL (Aplikasi Katalog Digital Museum Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat). Penggunaan SILOTAL dalam pembelajaran sejarah menjadi salah satu inovasi media pembelajaran karena, SILOTAL dalam pembelajaran sejarah menjadikan pembelajaran tidak perlu datang ke museum sehingga, lebih efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang merupakan metode penelitian dengan mengembangkan produk tertentu dan menguji kelayakannya (Sugiyono, 2013). Model penelitian ADDIE dari Branch yang terdiri dari 5 tahap, menganalisa, merancang, mengembangkan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini (Branch, 2009). Model ADDIE dipilih pada penelitian media SILOTAL dengan alasan 5 langkah yang sistematis tersebut dianggap cukup untuk menjelaskan penelitian pengembangan ini (Rosmiati et al., 2021).

Pada pelaksanaannya, penelitian ini dilakukan di MAN 3 Ngawi dengan subjek penelitian kelas XI. Penelitian ini dimulai dengan tahap pertama menganalisa kebutuhan, kurikulum dan potensi yang ada di MAN 3 Ngawi dengan penyebaran angket kepada beberapa siswa kelas XI. Hasil temuan dari penyebaran angket berupa siswa jenuh dengan pembelajaran monoton dan tertarik dengan penggunaan media pembelajaran yang menarik pada materi Peran dan Perjuangan Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat dalam Perjuangan Kemerdekaan yang termasuk pada capaian pembelajaran fase F kurikulum merdeka. Sisi lain, potensi yang dimiliki MAN 3 Ngawi berupa jaringan internet yang memadai seperti wifi dan peraturan yang memperbolehkan siswa membawa gawai menjadi pertimbangan dalam menjadi dasar pengembangan SILOTAL.

Tahap kedua, peneliti merancang desain SILOTAL menggunakan bantuan *website Canva*. Hasil dari desain dilanjutkan pada tahap ketiga, pengembangan SILOTAL dengan

bantuan website *Kodular*. Dasar pengembangan SILOTAL berdasarkan hasil dokumentasi isi Museum Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat dan pencarian materi sebagai keterangan dari foto yang ditampilkan dalam katalog digital yang telah divalidasi ahli materi dan dinyatakan valid. SILOTAL yang telah dikembangkan kembali dilakukan validasi oleh ahli media dan dilakukan revisi berdasarkan arahan validator media. Hasil revisi dari validasi media yang dinyatakan valid dilanjutkan dengan tahap keempat implementasi. SILOTAL yang telah direvisi dan dinyatakan valid, dilakukan uji coba pada pembelajaran sejarah kelas XI MAN 3 Ngawi. Uji coba dilaksanakan secara dua tahap, tahap pertama uji coba kelompok kecil dengan sembilan siswa kelas XI yang dipilih berdasarkan tiga tingkatan berbeda berdasarkan prinsip keterwakilan (Duwila et al, 2022). Kemudian dilanjutkan uji coba kelompok besar dengan 27 siswa dari kelas XI 1 MAN 3 Ngawi. Pada akhir uji coba dilanjutkan dengan revisi apabila terdapat catatan yang perlu direvisi. Hasil dari implementasi dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan uji coba kelayakan media pembelajaran.

Pada tahap keenam evaluasi dilakukan guna mengukur tingkat kelayakan produk yang. Evaluasi formatif dilakukan siswa terhadap SILOTAL melalui angket dengan tujuan untuk dapat melihat revisi yang perlu dilakukan terhadap media. Angket yang digunakan sebagai pengumpulan data menggunakan skala likert 5 skor (1 tidak baik, 2 kurang baik, 3 cukup baik, 4 baik, 5 sangat baik) (Arikunto, 2021). Skala Likert dipilih karena sesuai dengan tujuan penggunaan angket yakni untuk mengukur pendapat seseorang atau kelompok (Pranatawijaya, Widiatry, Priskila, & Putra, 2019).

Teknik analisis data pada skor hasil angket dilakukan perhitungan menggunakan rumus: $\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$. Hasil dari perhitungan data menggunakan rumus disesuaikan dengan kriteria untuk menentukan hasil kelayakan produk. Persentase 81%-100% dinyatakan sangat layak, 61%-80% layak, 41%-60% kurang layak, 21%-40% tidak layak, dan 0%-20% dinyatakan sangat tidak layak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Produk

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran Aplikasi Katalog Digital Museum Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat (SILOTAL) berbasis *Kodular*. SILOTAL memiliki dua halaman yakni halaman pembuka yang berisi tombol mulai untuk memulai aplikasi, dan halaman utama yang berisi 4 menu. Menu tersebut yaitu 1) Menu petunjuk penggunaan; 2) Menu analisis kurikulum; 3) Menu materi; dan 4) Menu Evaluasi. Menu petunjuk penggunaan berisi petunjuk penggunaan SILOTAL. Menu analisis kurikulum berisi capaian fase F dan tujuan pembelajaran. Menu materi berisi enam sub materi dan referensi. Enam sub materi tersebut yaitu 1) Radjiman Wedyodiningrat sebelum menjadi dokter; 2) Menjadi dokter Jawa dan Keraton Surakarta; 3) Mengejar karir; 4) Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat dalam Budi Utomo; 5) Perjuangan Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat masa Jepang; dan 6) Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat masa kemerdekaan. Menu terakhir evaluasi berisi soal evaluasi yang terhubung dengan *google form*. Berikut beberapa tampilan SILOTAL:



Gambar 1: Tampilan SILOTAL

Sumber: Dokumen Peneliti (2023)

Penyajian Data Uji Coba

Uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dilakukan secara bertahap sebagai bagian dari penelitian dan pengembangan ini. Sebelum dilakukan uji coba lapangan, dilakukan dua tahap validasi terhadap isi materi dan media kepada validator materi dan media untuk mengukur tingkat validitas (Lesmono, Wahyuni, & Dita Alfiana, 2021). Validasi materi kepada validator materi dilakukan berdasarkan aspek isi materi, aspek bahasa dan

tulisan, dan aspek penyajian materi. Skala yang digunakan sebagai penilaian yakni skala *Likert* dengan 5 poin penilaian. $\sum x$ menyatakan jumlah skor hasil penilaian validator materi, $\sum x_1$ menyatakan jumlah skor ideal. $\sum x$ diperoleh skor sebanyak 45, sedangkan $\sum x_1$ sebesar 50. Kedua skor tersebut dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{45}{50} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 90\%$$

Dari pengolahan data tersebut diperoleh hasil persentase sebesar 90% yang termasuk pada kategori sangat valid. Dengan demikian materi yang telah disusun dinyatakan sangat valid.

Pada tahap kedua yakni validasi oleh ahli media menggunakan angket penilaian yang berisi sembilan belas butir pertanyaan dengan tiga aspek penilaian yakni aspek tampilan katalog, aspek bahasa dan tulisan, dan aspek penyajian media. Hasil validasi media diperoleh $\sum x$ sebesar 75 dengan $\sum x_1$ sebesar 95. Kedua skor tersebut dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{75}{95} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 79\%$$

Dari pengolahan data tersebut diperoleh hasil persentase sebesar 79% yang menunjukkan bahwa media SILOTAL valid untuk digunakan.

Setelah materi dan media SILOTAL dinyatakan valid, dilanjutkan dengan dua tahap uji coba lapangan. Tahap pertama uji coba kelompok kecil dengan sembilan siswa dari kelas XI MAN 3 Ngawi yang dipilih berdasarkan prinsip keterwakilan sesuai arahan dari guru sejarah. Instrumen yang digunakan berupa angket yang diisi oleh sembilan siswa. Angket berisi lima belas pertanyaan dengan tiga aspek penilaian yakni aspek kemudahan, aspek ketertarikan, dan aspek manfaat. Adapun penilaian dalam angket menggunakan skala *Likert* dengan 5 poin penilaian. $\sum x$ diperoleh hasil sebesar 597 dengan $\sum x_1$ sebesar 675. Kedua skor tersebut dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{597}{675} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 88,6\%$$

Hasil dari pelaksanaan uji coba kelompok kecil pada sembilan siswa kelas XI MAN 3 Ngawi memperoleh nilai sebesar 88,6%. Nilai tersebut merupakan data kuantitatif yang disimpulkan bahwa media pembelajaran SILOTAL sangat layak digunakan.

Tahap terakhir yakni uji coba kelompok besar dengan 27 siswa dari kelas XI 1 MAN 3 Ngawi. Angket berisi lima belas pertanyaan dengan tiga aspek penilaian yakni aspek kemudahan, aspek ketertarikan, dan aspek manfaat. Adapun penilaian dalam angket menggunakan skala *Likert* dengan 5 poin penilaian. $\sum x$ diperoleh sebesar 1863 dengan $\sum x1$ sebesar 2025. Kedua skor tersebut dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{1863}{2025} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 92,0\%$$

Hasil dari pelaksanaan uji coba kelompok besar pada 27 siswa kelas XI 1 MAN 3 Ngawi memperoleh nilai sebesar 92,0%. Nilai tersebut merupakan data kuantitatif yang disimpulkan bahwa media pembelajaran SILOTAL sangat layak digunakan.

Analisis data

Validasi materi dilakukan untuk mengetahui validitas materi dalam media pembelajaran SILOTAL. Hasil akhir validasi ahli materi dalam bentuk persentase diperoleh sebesar 90%. Berdasarkan skor persentase tersebut menunjukkan bahwa materi pada media pembelajaran SILOTAL termasuk dalam kriteria sangat valid. Hasil dari perhitungan menunjukkan indikator yang termasuk dalam kategori persentase 100% yaitu 1) Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran; 2) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran; 3) Kemudahan memahami isi; 4) Kesesuaian bahasa dengan EYD; 5) Bahasa mudah dipahami; dan 6) Kesesuaian urutan soal. Indikator yang termasuk dalam kategori persentase 80% yaitu 1) Kesesuaian materi dengan tingkat pemahaman siswa; 2) Kesesuaian gambar dengan narasi; dan 3) Kesesuaian soal evaluasi dengan materi. Sedangkan, indikator yang termasuk dalam kategori persentase 60% yakni Sistematika penyajian materi.

Tahap validasi media untuk mengetahui validitas media pembelajaran SILOTAL. Hasil akhir validasi ahli media dalam bentuk persentase diperoleh sebesar 79%. Berdasarkan skor persentase tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran SILOTAL termasuk dalam kriteria valid. Hasil dari perhitungan menunjukkan yang termasuk dalam

kategori persentase 100% terdapat tiga indikator. Kategori persentase 80% terdapat dua belas indikator. Sedangkan kategori persentase 60% terdapat empat indikator.

Tujuan dari pelaksanaan uji coba produk adalah untuk mengetahui seberapa layak SILOTAL sebagai media pembelajaran. Sembilan siswa dari kelas XI MAN 3 Ngawi dipilih untuk uji coba kelompok kecil. Hasil diperoleh berupa perhitungan persentase hasil dari nilai kelayakan produk yang diperoleh sebesar 88,6% dan masuk pada kategori sangat layak untuk digunakan.

Tahap terakhir uji coba kelompok besar dengan 27 siswa dari kelas XI 1 MAN 3 Ngawi. Untuk mengetahui kelayakan produk SILOTAL sebagai media pembelajaran sejarah, maka dilakukan uji coba kelompok besar. Hasil uji coba kelompok besar dihitung dalam bentuk persentase nilai kelayakan produk yang hasilnya 92,0% dan dikategorikan “sangat layak” untuk digunakan dalam pembelajaran sejarah.

Revisi Produk

Pada validasi ahli media diperoleh saran revisi penambahan sumber-sumber histori pada materi yang dimuat pada media pembelajaran SILOTAL. Hasil revisi berupa penambahan daftar rujukan untuk materi pembelajaran. Revisi Produk Hasil Validasi Ahli Media perubahan tujuan pembelajaran menjadi ABCD (*audience, behavior, condition, degree*), kurang *eye catching* sehingga, dilakukan revisi dengan mendesain ulang isi media dengan tampilan lebih menarik dari sebelumnya. Revisi produk hasil uji coba lapangan diperoleh pada uji coba kelompok kecil berupa penambahan gambar. Gambar yang ditambahkan yakni pada sub materi mengejar karir dan sub materi perjuangan Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat masa kemerdekaan.

PEMBAHASAN

SILOTAL memberikan inovasi media pembelajaran sejarah di era digital yang dapat mempermudah pembelajaran materi perjalanan hidup dan peran Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat dalam perjuangan kemerdekaan sesuai dengan isi dari museum. Menurut (Susanto & Akmal, 2019) media pembelajaran sejarah di era digital saat ini memiliki beberapa bentuk yakni elektronik dan non elektronik, media elektronik sendiri seperti, museum virtual, video on demand, film dokumenter, dan aplikasi pembelajaran yang dapat

diakses melalui gawai dan komputer. Berkaitan dengan pernyataan tersebut, SILOTAL merupakan salah satu media pembelajaran sejarah elektronik berbentuk aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan era digital, dimana SILOTAL yang berbentuk aplikasi dapat diakses melalui gawai sehingga, mempermudah penggunaan dalam pembelajaran sejarah.

Pada pengembangannya, SILOTAL dikembangkan dengan memanfaatkan website *Kodular*. SILOTAL yang merupakan produk akhir memiliki ukuran aplikasi sebesar 9,8 Mb (*Megabyte*). Hal ini sesuai dengan pendapat Ambiyar (dalam Rahma (2019) bahwa salah satu kriteria kelayakan yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan media pembelajaran adalah kelayakan praktis yang berkaitan dengan ukuran media yang digunakan tidak menghambat. Dalam hal ini ukuran SILOTAL tidak menghambat penggunaan.

Materi yang terdapat pada SILOTAL dibagi menjadi enam sub materi. Pembagian sub materi tersebut berdasarkan kriteria seperti yang dikemukakan oleh Magdalena, Sundari, Nurkamilah, Nasrullah, & Amalia (2020) bahwa 1) Materi harus sinkron dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran; 2) Materi harus disusun berdasarkan fakta; 3) Materi harus menciptakan motivasi kepada siswa untuk belajar; 4) Materi harus berhubungan dengan bahan ajar sebelumnya; 5) Materi disusun secara sistematis, (6) Materi harus disusun dengan agar mudah dipahami; 7) Praktis; 8) Materi harus memiliki manfaat bagi siswa; dan 9) Materi harus sesuai dengan perkembangan zaman. Selaras dengan pernyataan tersebut, materi perjalanan hidup dan peran Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat dalam perjuangan kemerdekaan sesuai dengan capaian pembelajaran fase F dan disusun berdasarkan fakta dan sesuai dengan isi museum yang disusun secara sistematis menjadi enam sub materi pada media pembelajaran SILOTAL.

Tujuan dibuatnya SILOTAL adalah untuk memberikan inovasi media pembelajaran sejarah di era digital agar siswa dapat melihat dan mempelajari isi museum tanpa harus mendatangi langsung. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Susanto & Akmal (2019) bahwa media pembelajaran berperan sebagai penerus pesan dari sumber secara sistematis, tepat, dan kondusif yang ditandai dengan penerima mampu belajar dengan efektif dan efisien. Hadirnya SILOTAL dalam pembelajaran sejarah di kelas XI MAN 3 Ngawi dapat menjadi penerus pesan atau materi dari museum kepada siswa melalui pembelajaran yang efektif dan efisien di dalam kelas menggunakan SILOTAL.

Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi menurut Istiqlal (2018) antara lain 1) materi yang disampaikan menjadi seragam; 2) proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan jelas; 3) pembelajaran menjadi lebih interaktif; 4) efisiensi waktu belajar; 5) meningkatkan kualitas pembelajaran siswa; 6) hadirnya media menjadikan pembelajaran dapat dilaksanakan di mana saja dan kapan saja; 7) menumbuhkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran; dan 8) menjadikan peran guru lebih produktif dan positif. Berdasarkan pernyataan tersebut media pembelajaran SILOTAL memenuhi fungsi-fungsi tersebut. SILOTAL yang digunakan dalam pembelajaran di kelas menjadikan waktu belajar lebih efisien karena dapat dilaksanakan dimana saja dan kapan saja, menarik, interaktif, dan materi yang disampaikan lebih seragam. Selain itu, pembelajaran sejarah menggunakan SILOTAL mampu menumbuhkan sikap positif siswa sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran dan guru menjadi lebih produktif.

Materi yang dikembangkan merupakan isi dari museum Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat yang merupakan bagian capaian fase F. SILOTAL disusun secara sistematis berdasarkan kebutuhan, temuan masalah dan potensi yang ditemukan pada saat observasi di kelas XI MAN 3 Ngawi. Hasil penelitian dan pengembangan SILOTAL telah memenuhi kriteria validitas dan kelayakan. Kriteria validitas diperoleh dari hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Hasil yang diperoleh dari validasi materi sebesar 90%. Dari skor yang diperoleh termasuk pada kriteria sangat valid digunakan. Namun, perlu digaris bawahi bahwa skor sempurna adalah 100% sehingga, pada validasi materi terdapat 10% kekurangan dalam beberapa hal, pada aspek bahasa dan tulisan terdapat kekurangan pada kesesuaian materi dengan tingkat pemahaman siswa, dan kesesuaian gambar dengan narasi. Pada aspek penyajian materi terdapat sistematika penyajian materi yang kurang dan kesesuaian soal evaluasi dengan materi.

Hasil validasi media dari validator media memperoleh skor sebesar 79%. Dari skor yang diperoleh termasuk pada kriteria valid digunakan. Perlu digaris bawahi bahwa dari skor sempurna sebesar 100% masih terdapat 21% kekurangan dalam beberapa hal. Kekurangan tersebut pada aspek isi tampilan katalog yang tata letak navigasi, fungsi navigasi, letak gambar, kejelasan gambar dan pemilihan warna yang kurang. Pada aspek bahasa dan tulisan terdapat kekurangan pada jenis dan ukuran huruf, kesesuaian dengan kaidah bahasa yang kurang sehingga, membuat bahasa kurang dipahami. Selain itu, pada

aspek penyajian media terdapat kekurangan pada sistematika desain yang membuat penggunaan menjadi sulit, motivasi belajar siswa yang kurang sehingga, membuat sikap positif dan pengalaman kurang didapat. Hasil dari validasi materi dan media dapat mempermudah dalam melakukan analisis untuk menentukan aspek yang perlu dilakukan revisi.

Tahap uji coba kelayakan dilakukan dua kali kepada siswa kelas XI MAN 3 Ngawi. Uji coba pertama pada kelompok kecil dilakukan kepada sembilan siswa dan memperoleh skor kelayakan sebesar 88,6%. Hasil dari skor uji coba kelompok kecil tergolong “sangat layak”. Namun, terdapat kekurangan yang ditemukan pada aspek kemudahan dan ketertarikan. Analisis yang dilakukan pada aspek kemudahan terdapat beberapa kekurangan pada kemudahan pengunduhan SILOTAL. Pada aspek ketertarikan terdapat beberapa hal yang belum dikembangkan dengan maksimal pada SILOTAL seperti gambar yang disajikan masih sedikit sehingga, terkesan kurang menarik.

Uji coba kelayakan terakhir yang dilakukan yakni pada kelompok besar dengan 27 siswa dari kelas XI 1 dan memperoleh skor kelayakan sebesar 92%. Hasil dari skor uji coba kelompok besar tergolong “sangat layak”. Namun, terdapat kekurangan yang ditemukan pada aspek manfaat. Kekurangan tersebut pada motivasi belajar siswa menggunakan SILOTAL yang masih kurang. Dari hasil uji kelayakan media pembelajaran pada kelompok kecil dan kelompok besar, media SILOTAL dinyatakan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran sejarah.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dan analisis data yang telah dikumpulkan, diperoleh dapat disimpulkan bahwa SILOTAL sangat layak digunakan dalam pembelajaran sejarah di kelas XI MAN 3 Ngawi. Hal ini berdasarkan nilai uji coba kelompok kecil yang diperoleh sebesar 88,6% kemudian uji coba kelompok besar meningkat dengan skor diperoleh sebesar 92,0%. Peningkatan skor persentase tersebut ditarik kesimpulan berdasarkan kriteria kelayakan yang menyatakan bahwa SILOTAL sangat layak digunakan.

Artikel ini masih memiliki keterbatasan penelitian seperti konten yang terdapat dalam SILOTAL terbatas seputar isi museum Dr. K.R.T Radjiman Wedyodiningrat dan materi perjalanan hidup dan peran Dr. K.R.T. Radjiman Wedyodiningrat dalam perjuangan

kemerdekaan, perlu dikemas dengan lebih menarik, memerlukan gawai dan akses internet ketika menggunakan media pembelajaran SILOTAL dan kurang mendukung pada gawai iOS. Oleh karena itu, saran solusi untuk penelitian selanjutnya adalah mampu menghasilkan media dengan desain yang lebih menarik dan *disetting* tanpa akses internet dan dapat di unduh serta *diinstal* di gawai iOS agar lebih maksimal dalam penggunaan ketika pembelajaran sejarah dan dapat terus mengikuti perkembangan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Absor, N. F. (2020). Pembelajaran Sejarah Abad 21: Tantangan dan Peluang dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *CHRONOLOGIA*, 2(1), 30-35. <https://doi.org/10.22236/jhe.v2i1.5502>
- Afi, M. W., Sayono, J., & Sulisty, W. D. (2021). Desain Media Katalog Digital Museum Airlangga untuk Siswa Kelas X SMAN 1 Plosoklaten Kediri. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 4(1), 229-238. <https://doi.org/10.34007/jehss.v4i1.635>
- Afwan, B., Suryani, N., & Ardianto, D. T. (2020). Analisis Kebutuhan Pembelajaran Sejarah di Era Digital. *Proceeding Umsurabaya*, 97-108.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aziz, T. N. (2019). Strategi Pembelajaran Era Digital. *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains*, 1(2).
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: New York: Springer.
- Duwila, F., Afandi, A., & Abdullah, I. H. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Segitiga. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(3), 246-259. <https://doi.org/https://doi.org/10.33387/jpgm.v2i3.5146>
- Hutauruk, A. F. (2017). Digital Citizenship: Sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Sejarah di Era Global. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 2(2), 16. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/historis.v2i2.186>
- Istiqlal, A. (2018). Manfaat Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Dan Mengajar Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 3(2), 139-144. Diambil dari <https://ejurnal.stkip-pessel.ac.id/index.php/kp>
- Junaidi. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review: Jurnal manajemen pendidikan dan pelatihan*, 3(1), 45-56. <https://doi.org/https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Khairuddin, & Syahriza, P. (2021). Penerapan Metode Karyawisata sebagai Upaya Menumbuhkan Interaksi Sosial pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Siswa Kelas VIII MTs Swasta Tarbiyah Waladiyah Pulau Banyak. *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 1(2), 155-164. <https://doi.org/47467/tarbiatuna.v1i2.601>
- Lesmono, A. D., Wahyuni, S., & Dita Alfiana, R. N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berupa Komik pada Materi Cahaya di SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 100-105.

- <https://doi.org/https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/download/23143/9291>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. Diambil dari <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Marpaung, J. (2018). Pengaruh penggunaan gadget dalam kehidupan. *Jurnal Kopasta*, 5(2), 55–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.33373/kop.v5i2.1521>
- Perdana, A. K. (2019). Generasi Milenial dan Strategi Pengelolaan SDM Era Digital. *Jurnal Studi Pemuda*, 8(1), 75–80. Diambil dari www.jurnal.ugm.ac.id/jurnalpemuda
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Prasetyo, A. H., & Alrianingrum, S. (2021). Pengembangan Katalog Digital Untuk Pembelajaran Sejarah Di Museum Sepuluh November. *Avatara: e-Journal Pendidikan Sejarah*, 11(2). <https://doi.org/https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/avatara/article/view/42852>
- Rahma, F. I. (2019). Media Pembelajaran (kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran bagi Anak Sekolah Dasar). *PANCAWAHANA: Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87–99. <https://doi.org/http://ejournal.kopertais4.or.id/tapalkuda/index.php/pwahana/article/view/3608>
- Ramadhan, F. N., Sunardi, S., & Musadad, A. A. (2021). Media Katalog Digital Untuk Pembelajaran Sejarah Di Masa Pandemi Covid-19. *Diakronika*, 21(2), 83–100. <https://doi.org/10.24036/diakronika/vol21-iss2/220>
- Rosmiati, U., Supratman, S., & Madawistama, S. T. (2021). ELMA (E-Learning for Matheatics): Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis LMS (Learning Management System) sebagai Alternatif Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 163. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.10051>
- Saputra, H. S. (2019). *Perancangan E-Katalog Berbasis Website Sebagai Media Informasi Koleksi Pada Museum Lampung*. Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Bandar Lampung.
- Setiawan, W. (2017). Era Digital dan Tantangannya. *Seminar Nasional Pendidikan*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susanto, H., & Akmal, H. (2019). *Media Pembelajaran Sejarah Era Teknologi Informasi (Konsep, Prinsip Aplikatif, dan Perancangan)*.
- Susilo, A., & Sofiarini, A. (2020). Peran Guru Sejarah dalam Pemanfaatan Inovasi Media Pembelajaran. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(2). Dikutip dari <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/komdik>