



Pengembangan Media JESIAMAR (Jelajah Situs Mata Air) di Kota Batu untuk Pembelajaran Sejarah Lokal Era 4.0 Berbasis Foto 360° di Kelas X SMA Negeri 02 Batu

¹ Hendika Wicaksana, ² Najib Jauhari, ³ Wahyu Djoko Sulistyono

^{1 2 3} Program Studi S1 Pendidikan Sejarah,
FIS – Universitas Negeri Malang

Info Artikel

Diterima Januari 2021

Disetujui Februari 2021

Dipublikasikan Maret 2021

DOI: <https://doi.org/10.24905/cakrawala.v15i1.11>

[akrawala.v15i1.11](https://doi.org/10.24905/cakrawala.v15i1.11)

Abstrak

Upaya meningkatkan pengetahuan sejarah lokal dilakukan dengan menggunakan media berbasis digital sangat penting, sehingga tujuan-tujuan dari pembelajaran sejarah lokal dapat terealisasi dengan baik. Era industri 4.0 saat ini dikenal dengan perkembangan teknologi yang sangat luar biasa, sudah saatnya perkembangan teknologi informasi ini diterapkan di dunia pendidikan, terutama dalam media pembelajaran. Media pembelajaran memiliki posisi yang sangat penting dalam proses pembelajaran, yang salah satunya untuk pembelajaran sejarah lokal. Pengembangan media ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian pengembangan dengan tahapan ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi), akan tetapi dalam penelitian kali ini pada tahapan desain dari media. Sejarah lokal jarang diajarkan dan diketahui di kelas, hal ini terlihat ketika melakukan sebar angket ke 150 siswa di SMA Negeri 02 Batu menghasilkan 70,9% siswa jarang memahami mengenai potensi sejarah lokal dan 13,2% siswa tidak paham sama sekali. Selain itu berdasarkan angket yang telah disebar sebanyak 72,2% siswa tertarik dengan media yang digunakan untuk mempermudah pembelajaran sejarah lokal berbasis foto 360°, utamanya pada materi sumber mata air bersejarah di Kota Batu.

Kata Kunci: Media pembelajaran, sejarah lokal, foto 360°, jelajah situs.

Development of JESIAMAR Media (Exploring the Springs Site) in Batu City for Learning Local History Era 4.0 Based on 360° Photos in Class X in SMA Negeri 02 Batu

Abstract

Efforts to increase knowledge of local history by using digital-based media are very important, so that the objectives of learning local history can be realized properly. The current industrial era 4.0 is known for its extraordinary technological developments, it is time for the development of information technology to be applied in the world of education, especially in learning media. Learning media has a very important position in the learning process, one which is for learning local history. Development of media is carried out using development research methods with ADDIE stages (analysis, design, development, implementation, and evaluation), but in this research at the design stage of the media. Local history is rarely taught and known in the classroom, this can be seen when distributing questionnaires to 150 students at SMA Negeri 02 Batu resulting in 70,9% of students rarely understanding the potential of local history and 13,2% students not understanding at all. In addition, based on the questionnaire that has been distributed, 72.2% students are interested in the media that is used to facilitate the learning of local history based on 360° photos, especially the material on historic springs in Batu City.

Keywords: Learning media, local history, 360° photos, site exploring.

□ Alamat korespondensi:
Prodi Pendidikan Sejarah,
FIS – Universitas Negeri Malang, Malang-Indonesia

Email Penulis:
Wahyu.djoko.fis@um.ac.id

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran. Banyak macam media pembelajaran dapat digunakan. Penggunaannya meliputi manfaat yang banyak pula. Penggunaan media pembelajaran harus didasarkan pada pemilihan yang tepat. Sehingga dapat memperbesar arti dan fungsi dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran (Sumiati, 2018). Sehingga peranan dari media ini sendiri memiliki posisi yang sangat vital dalam proses pembelajaran, sehingga sangat diperlukan upaya-upaya pengembangan sebuah media pembelajaran (*Development*). Media pembelajaran kali ini akan digunakan sebagai penunjang dari pembelajaran sejarah lokal, di mana media yang digunakan ini tergolong media era 4.0, atau media digital, di mana media jenis ini merupakan media yang sangat perlu untuk diterapkan di dunia pendidikan.

Kepenulisan dari penelitian kali ini berangkat dari permasalahan yang ada dan mencoba memberikan solusi yang nantinya dapat diwujudkan dengan inovasi pembelajaran. Setiap penelitian yang dilakukan selalu berangkat dari adanya suatu permasalahan (Tuckman & Harper, 2012). Sejarah lokal memang sangat jarang diajarkan oleh guru sejarah di sekolah-sekolah (Putri & Suryani, 2017), dengan alasan yang cukup bervariasi mulai dari tidak tercantumnya muatan sejarah lokal pada silabus, sulitnya mencari buku teks yang memuat sejarah lokal, dan yang paling umum adalah sedikitnya sumber-sumber sejarah yang tersedia (Yuliantri, 2015). Terdapat salah satu solusi dari permasalahan yang dialami guru-guru yakni dengan menggunakan model 2 pembelajaran *outdoor learning* guna mengenalkan sejarah lokal yang ada di sekitar sekolah tersebut. Akan tetapi dalam model pembelajaran *outdoor learning* memiliki tantangan dan kesulitan yang dialami, Sehingga dalam hal ini pembelajaran sejarah lokal memiliki banyak tantangan dalam penerapannya (Sulistyo, 2019; Umamah, 2017).

Guna menjawab segala rintangan dan tantangan dalam pembelajaran sejarah lokal maka solusi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran sejarah lokal adalah dengan pemanfaatan teknologi pembelajaran (Aka, 2017), hal ini sejalan dengan zaman yang telah memasuki era digital atau pada umumnya disebut dengan revolusi industri 4.0. Tujuan dari Teknologi pembelajaran adalah untuk membantu siswa atau peserta didik dalam mengatasi kesulitan-kesulitan dalam kegiatan proses belajar (Warsita, 2013). Perkembangan teknologi di era saat ini dapat dimanfaatkan untuk kegiatan Pendidikan di Indonesia (Budiman, 2017). Pemanfaatan teknologi ini diharapkan Pendidikan di Indonesia dapat berkembang dengan baik, selain itu pemanfaatan teknologi sendiri dapat lebih menyenangkan sehingga dapat memicu minat belajar siswa mengingat model dan strategi pembelajaran memiliki peran penting dalam suksesnya pembelajaran di kelas, terlebih lagi di era saat ini yang dihadapi adalah para siswa yang mayoritas generasi milenial yang tentunya sudah melek teknologi dan tidak lepas dari perkembangan dan pengaruh dari adanya teknologi terutama teknologi digital (Karo-karo & Wijaya, 2019). Sebagai upaya peningkatan minat belajar siswa banyak strategi pembelajaran yang diterapkan, salah satu model pembelajaran yang paling sulit untuk diterapkan adalah dengan metode *outdoor learning* atau pembelajaran di luar kelas (Saputra & Novitasari, 2014).

Kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran *outdoor learning* bermula dari waktu yang alokasikan, tenaga yang diperlukan dan biaya yang dikeluarkan. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi tersebut merupakan kesulitan paling umum dalam pembelajaran *outdoor learning*, sehingga dalam hal ini pemanfaatan teknologi dapat meminimalisir adanya kesulitan dalam pembelajaran sejarah, terutama sejarah lokal (Saputra & Novitasari, 2014). Memperhatikan kesulitan-kesulitan belajar yang ada, terutama yang menggunakan metode observasi, dengan pemanfaatan teknologi diharapkan dapat meminimalisir kesulitan belajar yang ada (Sulistyo, Khakim, Jauhari, & Anggraeni, 2021). Pemanfaatan teknologi telah menjadi hal yang wajib

dalam pembelajaran, teknologi ini menggunakan foto 360° (Baptista, 2019; Piskonata dkk., 2015). Adanya teknologi berupa Foto 360° ini diharapkan pembelajaran sejarah lokal dapat dilakukan secara maksimal tanpa harus datang ke lokasi situs, pengamatan situs-situs bersejarah hanya dilakukan melalui foto 360° (Lestari, 2011). Lebih lanjut mengenai pembelajaran berbasis foto 360° yang digadang-gadang dapat digunakan sebagai pengganti model pembelajaran *outdoor learning*, yang di mana pembelajaran ini masih sangat sulit untuk dilakukan.

Pembelajaran sejarah yang berorientasi pada lingkungan merupakan hal yang sangat penting, hal ini berdasarkan pada penanaman nilai-nilai dari pelestarian lingkungan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam dunia pendidikan, sehingga dengan media pendidikan pelestarian lingkungan sangat efektif dilaksanakan (Sulistyo, Khakim, Jauhari, Dewanti, dkk., 2021). Melihat situs-situs mata air bersejarah di Kota Batu yang ditinjau dari problematika saat ini adalah minimnya pengetahuan siswa mengenai hal tersebut sehingga dalam hal ini akan berdampak kepada lestarnya potensi sejarah tersebut, banyak ancaman-ancaman kepada keberadaan dari situs mata air tersebut di Kota Batu salah satunya adalah masifnya pembangunan di Kota Batu, hal ini pernah terjadi di salah satu mata air. Sehingga dengan adanya ancaman tersebut terhadap situs mata air yang memiliki nilai praktis dan potensi sejarah perlu adanya upaya-upaya salah satunya melalui dunia pendidikan. Upaya peningkatan pengetahuan siswa di sekolah perlu diterapkan media pembelajaran yang tepat untuk proses internalisasi dari materi-materi pembelajaran tentang situs mata air tersebut. Kota Batu sendiri menyimpan segudang sejarah, mulai dari era prasejarah, zaman klasik (kerajaan Hindu-Budha), perkembangan Islam, zaman kolonial dan hingga perang kemerdekaan (Sulistyo, 2019). Potensi kesejarahan yang dimiliki oleh Kota Batu sendiri sangat jarang di ajarkan di lingkungan sekolah, dan bahkan para siswa tidak tahu akan sejarah dari kotanya sendiri atau bahkan desa tempat dia tinggal. Melihat potensi yang dimiliki, maka akan sangat disayangkan apabila tidak diajarkan kepada siswa, yang kemudian dapat berimbas pada pelestarian dari situs-situs bersejarah di Kota Batu, selain pelestarian dari segi sejarah, juga terdapat pelestarian di bidang lingkungan hidup

Sejak zaman prasejarah daerah Kota Batu ini telah dihuni oleh beberapa komunitas-komunitas manusia prasejarah, hal ini dibuktikan dengan adanya penemuan benda-benda megalitik dari masa neolitikum era prasejarah, yakni berupa Watu Lumpang di beberapa kawasan di Kota Batu dan penemuan Watu Dakon dan juga terdapat beberapa temuan seperti menhir (Jati & Wahyudi, 2017). Kesejarahan mengenai situs-situs mata air di Kota Batu ini erat kaitannya dengan masa kerajaan Hindu-Budha atau masa klasik, terdapat puluhan hingga ratusan situs mata air kuno yang ada di Kota Batu, seperti Sumber Air Panas Candi Songgoriti, Petirtaan Sumber Beji Krajan, Petirtaan Punden Sumber Jeding, dan sebagainya. Melihat dari banyaknya potensi sejarah lokal yang dimiliki, dalam hal ini dapat dijadikan potensi untuk bahan ajar pendidikan, terutama untuk kepentingan pembelajaran sejarah lokal (Suharso, 2017).

Berdasarkan dari permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya maka dalam penerapannya harus memperhatikan kebutuhan siswa dan kebutuhan kurikulum siswa. Pembelajaran yang baik salah satunya adalah adanya kesesuaian antara kebutuhan siswa dan kebutuhan kurikulum (Fajra dkk., 2020). Ditinjau dari kebutuhan siswa, mayoritas siswa belum mengetahui mengenai situs-situs mata air yang ada di Kota Batu, dan mayoritas siswa memiliki ketertarikan terhadap sumber mata air sebagai bahan ajar, sehingga dalam hal pembelajaran sejarah Indonesia memiliki nuansa baru dalam kelas yang tidak hanya mengenai sejarah-sejarah yang umum dipelajari, yakni berupa sejarah-sejarah yang memuat muatan lokal atau sejarah lokal. Ditinjau dari kurikulum pembelajaran sejarah lokal akan lebih efektif diterapkan di sela-

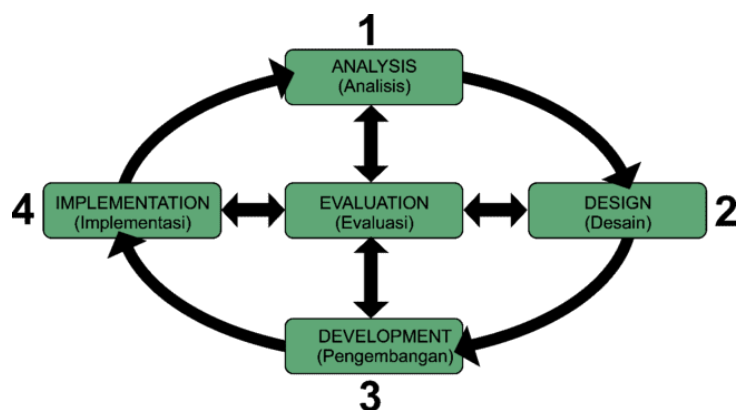
sela pembelajaran yang masih memiliki keterkaitan dengan kehidupan sekitar (kontekstual) dan materi sejarah lokal (Riyadi dkk., 2020), sehingga peneliti menggunakan beberapa kompetensi dasar (KD) yang masih relevan dengan pembelajaran lokal yang memuat situs mata air yakni pada kompetensi dasar 3.6 dan 3.8 Kelas X. dari kedua KD tersebut berisi untuk menganalisis perkembangan kehidupan masyarakat, pemerintahan, dan budaya pada masa kerajaan Hindu-Budha dan Islam, serta bukti-bukti yang ditinggalkannya dan masih berlaku bagi masyarakat hingga kini. Isi dari kedua KD ini tentunya sejalan dengan situs-situs air yang ada di Kota Batu mayoritas adalah peninggalan dari periode kerajaan tradisional (Hindu-Budha) dan masa perkembangan dan kesultanan Islam, yang tentunya dari keberadaan dari situs tersebut memiliki fungsi praktis dan masih berlaku di masyarakat hingga saat ini. Berangkat dari kedua aspek kebutuhan tersebut maka dengan melaksanakan pembelajaran lokal yang efektif yang ditunjang dengan teknologi maka wawasan akan peninggalan-peninggalan sejarah di sekitar akan lebih tinggi, yang tentunya akan berdampak dari pelestarian dari situs-situs tersebut.

MATERI DAN METODE

Peneliti menggunakan metode kualitatif, observasi kualitatif tidak dibatasi dengan batasan-batasan atau kategori pengukuran berupa angka-angka, untuk memperoleh data dengan menggunakan observasi kualitatif dan asesmen-asesmen angket kualitatif. Observasi kualitatif digunakan untuk memahami latar belakang dengan fungsi-fungsi yang berbeda antara obyektif, interpretatif, interaktif, dan *interpretative grounded* (Jingga, 2019). Sehingga dalam hal ini observasi kualitatif peneliti bebas untuk mengkaji konsep-konsep dan kategori pada setiap peristiwa, dan memberi makna pada objek penelitian atau amatan. Materi-materi didapatkan dengan metode observasi kualitatif dan kuesioner yang telah disebarakan kepada siswa selaku pemakai media yang akan dikembangkan.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D/*Research and Development*. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012: 297). Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses pengembangan perangkat pendidikan yang dilakukan melalui serangkaian riset yang menggunakan berbagai metode dalam suatu siklus yang melewati berbagai tahapan (Sulistyo, 2019). Pengertian pengembangan menurut Amile dan Reesnes, R&D merupakan suatu proses pengembangan perangkat pendidikan yang dilakukan melalui serangkaian riset yang menggunakan berbagai metode dalam suatu siklus yang melewati berbagai tahapan. *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012: 297). Berdasarkan definisi-definisi di atas dapat dijelaskan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan acuan dan kriteria dari produk yang dibuat sehingga menghasilkan produk yang baru melalui berbagai tahapan dan validasi atau pengujian.

Produk media pembelajaran yang dihasilkan nantinya adalah berupa Foto 360° yang diintegrasikan dengan aplikasi *google street view*, untuk pembelajaran sejarah lokal berupa situs-situs mata air bersejarah yang ada di Kota Batu. Pengembangan dari media tersebut bisa menggunakan berbagai macam model pengembangan, salah satunya adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick & Carey (1996) yang digunakan untuk merancang media pembelajaran tersebut. Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) yang tergambar pada diagram berikut:



Sumber : Dick & Carrey, 1996

Tempat penelitian ini terbagi menjadi 2 lokasi yakni lokasi identifikasi permasalahan, dan analisis kebutuhan, sedangkan yang kedua lokasi pencarian materi untuk media. Lokasi pertama adalah SMA Negeri 02 Batu selaku tempat penelitian untuk memperoleh data permasalahan, analisis kebutuhan. Lokasi kedua adalah lokasi untuk memperoleh data materi yang nantinya akan digunakan sebagai materi dalam pembelajaran sejarah lokal, yaitu berada di situs-situs mata air bersejarah di Kota Batu, Jawa Timur. pemilihan lokasi situs-situs menyesuaikan dengan kebutuhan dari siswa dan lokasi dari sekolah tersebut berada.

Berdasarkan jenis dan tahapan penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini, maka penjabaran dari prosedur penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. *Analysis* (analisis), yaitu melakukan analisis kebutuhan. Mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran, pemikiran tentang produk yang akan dikembangkan, selain itu juga memperhatikan kebutuhan dari siswa dan kurikulum.
2. *Design* (desain), tahap desain merupakan tahap perancangan konsep produk yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis yang sebelumnya dilakukan.

Tahapan penelitian yang digunakan kali ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*), dalam penelitian ini hanya pada tahapan desain (*design*), yang di mana pada tahapan ini adalah merancang media yang akan dikembangkan, yaitu media foto 360°. Foto 360° ini nantinya akan didesain sedemikian rupa yang sesuai dengan hasil analisis sebelumnya.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini menggunakan teknik wawancara, observasi lapangan, dan angket atau asesmen. Pengumpulan data dan penyusunan materi sejarah lokal yang memuat situs mata air di Kota Batu yang nantinya disematkan dalam media, menggunakan metode kualitatif deskriptif yang disusun secara sistematis yang sesuai dengan kaidah kepenulisan sejarah yaitu, pengumpulan data (heuristik), verifikasi data (kritik), penafsiran (interpretasi) dan hingga historiografi (penulisan) (Kuntowijoyo, 2003). Teknik analisa data yang digunakan adalah berupa analisa deskriptif dengan menggambarkan dan menjelaskan permasalahan ke dalam bentuk teks (Asyari & Silvia, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Potensi Sejarah Lokal di Kota Batu dan Kebutuhan Siswa

Berdasarkan hasil observasi peneliti di beberapa situs mata air bersejarah di Kota Batu menghasilkan tabel data potensi-potensi dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Data Potensi dari Situs Sumber Mata Air Bersejarah di Kota Batu

No.	Nama	Pengelolaan	Potensi
1.	Sumber Mata Air Panas Candi Songgoriti	PD (Perusahaan Daerah) Jasa Yasa, Kabupaten Malang	Terdapat struktur bangunan berupa candi Hindu dari abad ke XI-X masehi yang berlanggam Jawa bagian tengah dan aliran Hindu-Siwa, situs ini merupakan satu-satunya situs mata air panas kuno yang terdapat bangunan candi kuno di Indonesia. Potensi yang terdapat pada situs yang terbilang langka ini sangat besar terutama untuk kegiatan pembelajaran sejarah, terutama penguatan sejarah lokal.
2.	Petirtaan Punden Sumber Jeding	Masyarakat dan Pemerintah Desa	Segi kesejarahan situs ini termasuk dalam petirtaan atau pemandian kuno masa kerajaan Hindu-Budha, di lokasi situs terdapat bukti fisik yang mengindikasikan adanya struktur kuno berupa bata merah di sisi-sisinya, selain itu di sekitar lokasi situs terdapat tradisi-tradisi yang wajib dilestarikan. Potensi-potensi tersebut sangat cocok untuk digunakan sebagai bahan ajar pada pembelajaran sejarah.
3.	Sumber Mata Air Beji Krajan	Masyarakat dan Pemerintah Desa	Situs mata air kuno peninggalan masa kerajaan Hindu-Budha, memiliki cerita unik yang beredar di masyarakat (sumber lisan) mengenai situs mata air Sumber Beji Krajan, dibuktikan dengan adanya struktur bangunan kuno berupa bata merah. Selain itu terdapat tradisi yang disebut dengan tumpeng <i>jabutan</i> , yang merupakan satu rangkaian dengan kegiatan selamatan desa atau bersih Desa Beji yang dilaksanakan setiap satu tahun sekali. Melihat dari potensi yang ada, maka wajib bagi para genaresi selanjutnya untuk melestarikannya yang salah satunya adalah melalui bangku pendidikan dalam pembelajaran sejarah.
4.	Sumber Mata Air Umbul Gemulo	Masyarakat dan Pemerintah Desa	Salah satu sumber mata air yang memiliki air yang sangat jernih dan memiliki nilai historis dan memiliki tradisi yang unik. Sumber mata air ini sedang dalam kondisi terancam dan memerlukan perlindungan dan pelestarian. Dari segi environmental lokasi dari situs ini sangat bagus untuk digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran, dan ditambah dengan adanya aspek budaya yang terdapat pada lokasi situs, pada bagian belakang terdapat tempat pemujaan atau berdoa yang diyakini sebagai petilasan dan dikeramatkan oleh masyarakat setempat. Tradisi yang berkembang di masyarakat dan terus dilestarikan hingga saat ini adalah adanya bersih desa atau selamatan desa yang melibatkan Situs Sumber Air Umbul Gemulo ini.

Banyaknya potensi yang dimiliki oleh Kota Batu mengenai materi-materi sejarah lokal, yang sangat penting untuk dimasukkan dalam proses pembelajaran. Permasalahan dan analisis kebutuhan siswa di SMA Negeri 02 Batu juga penting agar tujuan dari penerapan media ini dapat terealisasi, permasalahan dan analisis kebutuhan dapat diketahui dengan melakukan asesmen berupa angket yang telah disebar di kelas dengan menggunakan media *google form* yang nantinya akan dijadikan acuan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini. Berdasarkan data yang diambil dari 150 responden siswa yang merupakan siswa di SMA Negeri 02 Batu kelas X disajikan dalam tabel sebagai berikut:

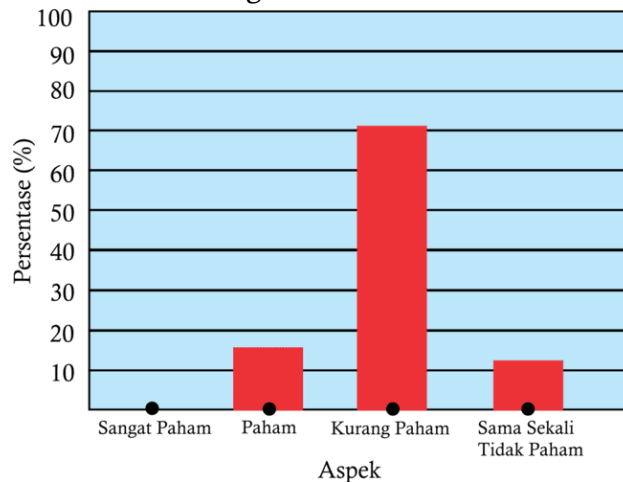


Diagram 1. Pengetahuan Siswa SMA Negeri 02 Batu Mengenai Potensi Sejarah Lokal Situs Mata Air Bersejarah di Kota Batu

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui masih rendahnya pengetahuan siswa tentang situs mata air bersejarah mendorong peneliti untuk menerapkan materi sejarah lokal di kelas. Melihat dari kondisi situs mata air bersejarah yang kini sudah mulai tidak dikenal oleh kalangan siswa, hal ini berdampak pada potensi sejarah itu sendiri yang terancam, sekaligus juga keberadaan dari situs-situs mata air di Kota Batu yang mulai tergeser dengan bangunan beton.

Pemilihan media yang cocok juga menjadi pertimbangan dalam memiliki media berbasis foto 360°, berdasarkan 150 responden yang merupakan siswa di SMA Negeri 02 Batu disajikan sebagai berikut:

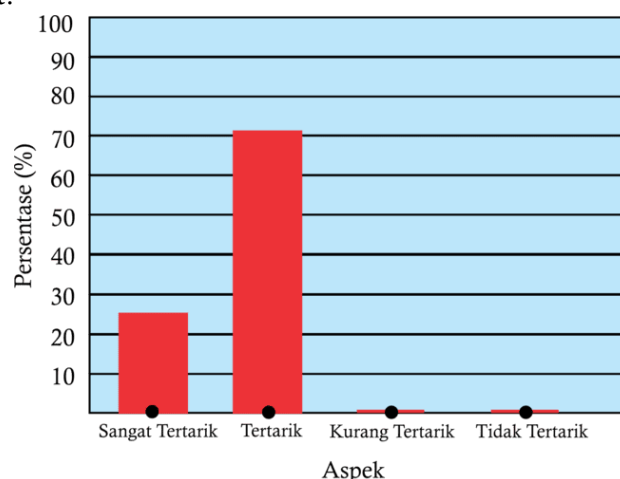


Diagram 2. Ketertarikan Siswa SMA Negeri 02 Batu Terhadap Media Foto 360° untuk Materi Situs Mata Air Bersejarah di Kota Batu

Melihat tingginya minat siswa terhadap media foto 360° yang nantinya akan membawa mereka situs-situs mata air bersejarah secara virtual tanpa datang ke lokasi, dapat menjadi salah

satu alasan dari dikembangkannya media ini, sehingga dalam hal ini mengenai kebutuhan dapat diketahui. Hal ini memang dapat diketahui bahwa memang penerapan media digital menjadi hal yang sangat menarik bagi siswa, hal ditengarai untuk mendapatkan pengalaman baru dan lebih dalam pembelajaran yang sebelumnya proses pembelajaran yang terbilang monoton dan konvensional. Berdasarkan angket yang telah di sebar kepada 150 siswa menghasilkan, 85,4% ceramah dan media *power point*, 60,3% ceramah dan penugasan, 31,8% hanya penugasan, selain itu pada pertanyaan mengenai adanya metode lain berupa diskusi kelompok 14,6%, dan berupa diskusi grup percakapan *WhatsApp*. Sehingga dengan adanya media foto 360° menjadi sebuah nuansa baru dalam pembelajaran sejarah terutama sejarah lokal.

Analisis-analisis kebutuhan juga ditemui pada kurikulum, yakni pada silabus mata pelajaran sejarah Indonesia Kompetensi Dasar (KD) 3.6 dan 3.8 kelas X, yang memuat “Menganalisis perkembangan kehidupan masyarakat, pemerintahan, dan budaya pada masa kerajaan-kerajaan Hindu dan Buddha di Indonesia serta menunjukkan contoh bukti-bukti yang masih berlaku pada kehidupan masyarakat Indonesia masa kini” untuk KD 3.6 dan “... Masa Kerajaan-kerajaan Islam ...” untuk KD 3.8. Hal tersebut sangat jelas bahwa pendekatan-pendekatan kontekstual diperlukan untuk pembelajaran pada kompetensi dasar tersebut (Hutagaol, 2013), sehingga sejarah lokal atau sejarah yang ada di sekitar siswa tersebut berada bisa dijadikan materi ajar, yang tentunya akan lebih efektif melalui sebuah media yang berbasis teknologi digital yaitu media foto 360° untuk pembelajaran sejarah yang lebih efektif dan menyenangkan.

Pembahasan

Sejarah lokal memiliki ruang lingkup yang lebih sempit dari pada sejarah nasional, sejarah lokal sendiri merupakan penyusun dari historiografi sejarah nasional. Menurut Taufik Abdullah (1985:15) mengemukakan bahwa pengertian dari sejarah lokal sendiri merupakan sejarah dari suatu tempat, suatu lokalitas yang batasannya telah ditentukan oleh perjanjian yang diajukan oleh penulis sejarah atau peneliti. Sejalan dengan pendapat Taufik Abdullah, dalam hal ini batasan-batasan yang diambil dalam kepenulisan ini adalah hanya di lingkup kawasan Kota Batu saja, terutama dalam aspek kesejarahan mata air yang ada di Kota Batu. Setiap situs mata air sebenarnya masuk dalam sejarah lokal di desa tempat situs itu berada, akan tetapi peneliti mengambil kawasan di tingkat kota, sehingga situs mata air ini nantinya akan dijadikan secara kumulatif yang kemudian membentuk bahan pembelajaran sejarah yang diajarkan hanya di kawasan Kota Batu dan sekitarnya.

Permasalahan yang timbul akan berimbas pada kebutuhan, sehingga dengan adanya kebutuhan akan menjadi salah satu alasan dari media pembelajaran ini dikembangkan. Potensi sejarah lokal adalah aspek yang penting untuk membangun identitas suatu daerah, terkadang dalam proses pembelajaran sejarah lokal terlewatkan untuk bisa disampaikan di kelas. Selain itu sulitnya sumber belajar dan penggunaan media yang cocok menjadi alasan kenapa sejarah lokal ini jarang diajarkan. Sejarah lokal bisa diajarkan dalam sela-sela pembelajaran yang masih ada keterkaitan sehingga, pembelajaran sejarah akan lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan di sekitar. Minimnya pengetahuan akan sejarah lokal akan menjadi tantangan tersendiri untuk pelestarian dari potensi sejarah lokal di Kota Batu terutama situs mata air, yang kondisinya semakin terancam, mengingat situs mata air ini memiliki dua fungsi sekaligus yaitu, fungsi praktis dan sumber belajar.

Berdasarkan analisis sebelumnya maka, desain dari media ini nantinya berpedoman pada kebutuhan siswa dan kurikulum sebelum ke tahap pengembangan. Media ini nantinya adalah berupa perangkat lunak non-fisik yang nantinya akan dikemas dalam bentuk *file* foto secara

daring, Akses menuju media tersebut akan melalui linktree, yang merupakan sebuah *platform* berbasis *website* yang menyediakan satu tautan berisikan banyak tautan di dalamnya, tautan-tautan yang tersedia di dalam linktree nantinya akan menuju foto 360°, yang pada dasarnya *linktree* berperan sebagai bank tautan. sehingga nantinya dalam pengoperasiannya tidak memerlukan aplikasi, dan hanya mengakses tautan yang nantinya akan berisi banyak tautan yang menghubungkan ke foto 360° atau media tersebut yang sudah terunggah. Tersediannya akses internet dan 100% siswa di SMA Negeri 02 Batu memiliki *smartphone* dapat menjadi salah satu hal yang dapat mewujudkan pembelajaran berbasis teknologi digital, pemilihan akses menggunakan aplikasi yang sudah sangat familiar untuk mengoperasikan foto 360° dan bank tautan juga memperhatikan faktor efisiensi waktu, paket data, dan penyimpanan memori perangkat. Media nantinya akan dioperasikan dengan *smartphone* siswa, karena media bisa diakses kapanpun dan dimanapun (Santi & Faridah, 2021). Aplikasi yang digunakan untuk mengoperasikan dan memproduksi nantinya menggunakan aplikasi yang dikembangkan oleh Google, dimana aplikasi-aplikasi yang dikembangkannya dapat digunakan secara gratis dan bebas dengan memiliki akun google yang dapat dibuat Selma berusia diatas 13 tahun (Ghulamudin & Habibi, 2020).

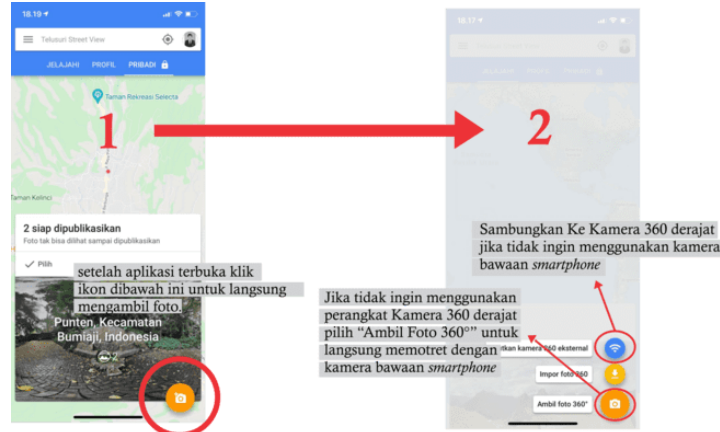
Foto 360° merupakan salah satu teknologi yang telah berkembang sejak kamera digital ditemukan (Rambing & Tulenan, 2017). foto 360° merupakan hasil jepretan foto dari kamera 360° yang dapat dilihat di lihat dari berbagai macam sudut pandang dalam satu *file* foto, sehingga akan mendapatkan pengalaman yang hampir sama seperti di lokasi foto diambil (Baptista, 2019), dengan kata lain teknologi foto 360° ini menghasilkan visual gambar yang dapat dilihat dari sudut 360° baik ke arah horizontal maupun vertikal yang menunjukkan pandangan yang tidak terputus, yang tersusun dari beberapa foto yang digabungkan (Manabung, dkk, 2019). Sehingga dalam hal siswa yang menggunakan media ini nantinya tidak perlu datang ke lokasi situs untuk melakukan observasi dan pembelajaran melainkan hanya dinikmati secara virtual di kelas (*indoor*). Seluruh proses pembuatan ini hamper seluruhnya diporduksi dengan menggunakan *smartphone*, sehingga dari segi pembuatan dan penggunaan media juga sangat praktis. Memang pada dasarnya *smartphone* memiliki segudang manfaat hanya dengan seukuran segenggaman, sehingga hingga hari ini *smartphone* sendiri bukan menjadi benda asing lagi bagi masyarakat terutama siswa (Hartati & Kusrina, 2019).

Alur pengembangan terbagi menjadi dua cakupan yakni cakupan proses pembuatan yang dilakukan secara *outdoor* dan cakupan proses pembelajaran yang dilakukan secara *indoor*. Tahapan pertama dimulai dengan kegiatan yang dilakukan di luar ruangan (*outdoor*) tahapan pemilihan lokasi situs yang nantinya akan diangkat dalam pembahasan pembelajaran lokal, dalam tahapan ini juga turut memperhatikan kebutuhan kelas dalam pembelajaran, sehingga dalam pemilihan ini juga turut memperhatikan urgensi dan kebutuhan kelas. Melihat dari penelitian ini dibuat maka tempat-tempat yang dimaksud adalah situs mata air di Kota Batu, yang kemudian dilanjutkan dengan penyiapan alat yang diperlukan, yang tentunya sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya yang sesuai dengan hasil analisis kebutuhan kelas. Peralatan ini tentunya turut berpengaruh terhadap hasil, sehingga pada bagian ini sangat penting guna menghasilkan bahan ajar yang nantinya digunakan sebagai media (Hendrawan dkk., 2019). Tahapan selanjutnya adalah pengambilan foto, tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mencatat titik koordinat dan penentuan lokasi titik ambil, hal ini diperlukan karena posisi keberadaan kamera bertindak sebagai poros, dan bagian-bagian penting dapat tertangkap dengan baik dan pemvisualan objek lebih jelas dan sesuai dengan materi yang telah

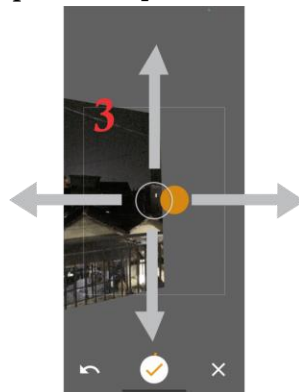
ditentukan. Kemudian buka aplikasi *Google Street View* dan klik tombol oranye di pojok kanan bawah.

- 2. Ambil foto, dan pilih mode pengambilan.



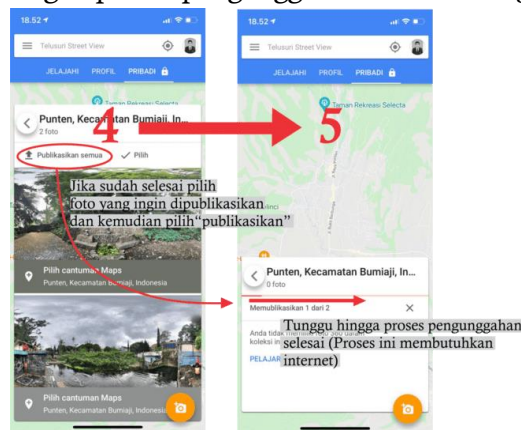
Gambar 2. Langkah awal untuk mengambil foto 360°

- 3. Setelah membuka dan kamera telah aktif, ikuti tanda lingkaran yang nantinya sebagai titik tengah dan tunggu hingga aplikasi menjepret otomatis, tetap di lokasi awal berdiri dan jangan berpindah, karena pemotret sebagai porosnya. Ikuti pola hingga foto yang dihasilkan menjadi sempurna. Setelah itu pilih tanda centang di bawah tengah. Proses ini membutuhkan sensor gyroscope pada *smartphone*.



Gambar 3. Tampilan saat pengambilan foto 360°

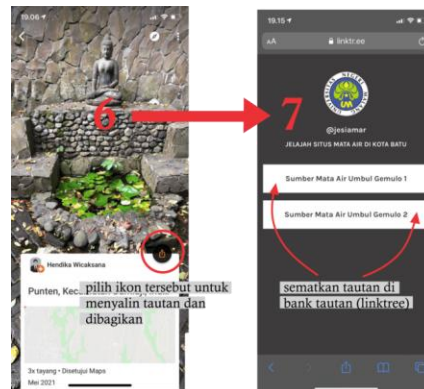
- 4. Kemudian dilanjutkan dengan proses pengunggahan ke *data base google.inc*.



Gambar 4. Proses publikasi hasil pemotretan

- 5. Tunggu hingga proses pengunggahan selesai, pada proses ini menggunakan jaringan internet.

- Setelah proses pengunggahan selesai, dan foto telah disetujui oleh pihak pengembang (google) maka selanjutnya adalah menyalin tautan untuk kemudian disematkan dan direkapitulasi di bank tautan.



Gambar 5. Proses penyalinan tautan dan disematkan di bank tautan (linktree)

- Setelah tautan disalin, maka selanjutnya adalah menyematkannya di bank tautan. Bank tautan yang dipilih adalah linktree, yang nantinya satu tautan yang memuat banyak tautan di dalamnya, sehingga hanya dengan memilih salah satu tombol di dalamnya sudah menuju tautan yang dituju, dalam hal ini adalah foto 360° yang sebelumnya dibuat. Ketika nanti dalam proses pembelajaran, nantinya guru hanya mengirimkan satu tautan saja kepada siswa yaitu lintr.ee/jesiamar.

Tahap kedua, pada tahapan ini dilakukan di dalam ruangan (*indoor*) pada tahapan ini adalah tahapan internalisasi atau pembelajaran dilakukan. Tahapan ini dilakukan setelah proses pengunggahan foto 360°, kemudian membagikan tautan, guna akses menuju para siswa untuk melakukan pengamatan foto 360° mengenai situs-situs bersejarah. Seluruh tahapan yang ada menggambarkan yang secara garis besar adalah pembelajaran yang berbasis luar ruangan yang dikonversi menjadi pembelajaran di dalam ruangan, dengan hasil yang mendekati sama seperti pembelajaran yang secara murni dilakukan di luar ruangan.



Gambar 6. Proses tercapainya tujuan pembuatan media

Pengoperasian dari foto 360° menggunakan aplikasi yang cukup familiar di tengah masyarakat Indonesia, aplikasi ini buatan *Google.inc* yang bernama “*Google Street View*” *Google Street View* berbeda dengan *Google Maps*, kedua aplikasi ini saling melengkapi satu sama lain yakni secara garis besar data-data berupa foto, 360°, dan video yang ada di *Google Maps* adalah berasal dari jepretan atau unggahan dari aplikasi *Google Street View*. Aplikasi *Google Street View* dapat diunduh dan dioperasikan di ponsel pintar dengan sistem operasi IOS dan Android melalui laman resmi penyedia aplikasi masing-masing sistem operasi (OS). Aplikasi *Google*

Street View terdapat fungsi untuk mengoperasikan dan pengambilan foto 360°, fitur yang dimaksud adalah *photosphere*, pengambilan foto 360° dapat dilakukan oleh kamera ponsel pintar biasa dan tidak memerlukan perangkat khusus. Saat pengambilan foto dilakukan di titik yang sama akan tetapi dengan sudut pengambilan yang berbeda-beda, sehingga pengambil foto sebagai porosnya. Saat pembuatan foto 360° membutuhkan banyak penjeputan dari berbagai macam sudut, dengan mengikuti arah petunjuk yang disediakan oleh aplikasi untuk sudut mana saja yang diambil, sehingga dalam hal ini ponsel pintar yang memiliki sensor *gyroscope* saja yang dapat mengoperasikannya. Sensor *gyroscope* sendiri merupakan sensor pendeteksi arah hadap dan gerakan pengguna dengan perangkat sebagai porosnya (Bourke & Lyons, 2008).



Gambar 3. Sampel Foto Mentah 360° di Sumber Mata Air Umbul Gemulo, Kota Batu

Pembelajaran sejarah lokal yang di mana memerlukan pembelajaran ke lokasi situs berada secara langsung karena minimnya sumber tertulis atau bahan ajar. Penggunaan foto 360° ini diharapkan menjadi pengganti dari adanya model pembelajaran yang berbasis di luar ruangan (*outdoor learning*), sehingga pembelajaran tetap berlangsung di dalam ruangan yang tentunya lebih menyenangkan (Riyanto, 2014). Terwujudnya pembelajaran sejarah lokal berbasis foto 360° tidak lepas dengan alat-alat yang digunakan yaitu:

- 1) Ponsel pintar (*smartphone*) yang telah didukung oleh sensor *gyroscope*.
- 2) *VR Box* atau kotak *virtual reality*

Penerapan media ini nantinya perlu adanya bimbingan dari guru, guru bertindak sebagai pemimpin jelajah virtual kali ini, guru juga sebagai pembimbing dalam proses pembelajaran atau juga bisa disebut dengan *tour guide* virtual, sehingga dalam hal ini proses dari pembelajaran sejarah lokal berjalan lebih efektif dan menyenangkan yang tentunya sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Media ini merupakan inovasi yang cocok untuk membangun dan memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel yang tidak terpaku pada guru (*teacher centered*), melainkan nantinya dimungkinkan untuk siswa bisa mengeksplorasi pengetahuannya secara mandiri (*student centered*) (Santi & Faridah, 2021).

PENUTUP

Simpulan

Kota Batu memiliki ratusan situs bersejarah yang tersebar di seluruh Kota Batu, hal yang perlu diperhatikan dan tidak kalah penting untuk dilestarikan adalah situs-situs mata air bersejarah di Kota Batu. Peneliti mengambil sampel beberapa situs mata air yang menarik untuk diajarkan di kelas-kelas, karena di lokasi situs tersebut banyak hal yang penting dalam pembelajaran dan disisi lain memiliki nilai keunikan. Situs tersebut adalah Sumber Air Panas Candi Songgoriti yang dibangun di era medang abad ke 9-10 M, Situs Petirnaan Punden Sumber Jeding dibangun di era klasik yang berhasil dikembangkan oleh pemerintah desa, Sumber Mata Air Beji Krajan merupakan sumber mata air era klasik yang terdapat struktur bata merah kuno

di tepian sumber mata air. Selain itu dengan dipilihnya materi juga memperhatikan dari kebutuhan siswa, kondisi situs, dan kebutuhan kurikulum.

Pembelajaran sejarah merupakan pembelajaran yang membutuhkan alat bantu (peraga) dan bukan hanya berupa tulisan-tulisan, melainkan butuh pemvisualan untuk menunjang pembelajaran, sehingga pembelajaran sejarah lebih berkualitas dan menyenangkan. Salah satu bagian dari pembelajaran sejarah adalah sejarah lokal, sejarah lokal sendiri satu bagian dari mata pelajaran sejarah yang jarang sekali diangkat di ruang kelas. Pembelajaran sejarah akan lebih efektif dilakukan apabila mengunjungi lokasi situs secara langsung dan melakukan pengamatan. Kegiatan tersebut lebih sering disebut dengan model pembelajaran *outdoor learning* atau kunjungan lapangan, kunjungan lapangan ini tentunya memiliki kelemahan-kelemahan yakni adalah alokasi waktu yang dibutuhkan, tenaga yang diperlukan, juga biaya yang dikeluarkan. Sehingga dengan adanya inovasi digital yang berhubungan dengan pengembangan model pembelajaran sebagai jawaban atas kesulitan pembelajaran sejarah, yakni dengan inovasi teknologi berbasis foto 360°. Sehingga dengan adanya inovasi tersebut pembelajaran yang berupa kerja lapangan diganti yang berada di luar ruangan menjadi pembelajaran yang berada di dalam ruangan dengan pengalaman belajar yang mendekati sama, yang juga kualitas belajar dan capaiannya hampir sama dengan pembelajaran yang berada di luar ruangan, yang lebih efektif dan menyenangkan.

Saran

Berangkat dari hasil penelitian yang telah ditulis sebelumnya, diberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan dikembangkannya media yang berbasis sejarah lokal, diharapkan siswa bisa memaksimalkan mengenai pembelajaran dan pelestarian potensi-potensi lokal, yang salah satunya adalah mengenai materi situs mata air yang kian terancam keberadaannya.
2. Bagi guru, dengan dikembangkannya media ini diharapkan mengenai sejarah lokal dan potensinya tidak ditinggalkan dalam pembelajaran di kelas, karena sejarah lokal yang membentuk identitas suatu daerah di sekolah tersebut berada, dan akan terus lestari keberadaannya. Karena pada dasarnya materi sejarah lokal dapat juga digunakan untuk pembelajaran kontekstual.
3. Bagi Peneliti selanjutnya, pengembangan media foto 360° yang sebelumnya di paparkan bisa dikembangkan lebih jauh lagi untuk media pembelajaran, bukan hanya sekedar pembelajaran sejarah lokal, bisa juga digunakan untuk bidang keilmuan lainnya, sehingga dengan dituliskannya penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aka, K. A. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Sebagai Wujud Inovasi Sumber Belajar Di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2a).
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 1–13.
- Baptista, Y. (2019). *Replikasi digital koleksi museum sonobudoyo yogyakarta melalui penciptaan fotografi dengan Metode orbit 360 derajat* [PhD Thesis]. ISI Yogyakarta.
- Bourke, A. K., & Lyons, G. M. (2008). A threshold-based fall-detection algorithm using a bi-axial gyroscope sensor. *Medical engineering & physics*, 30(1), 84–90.
- Budiman, H. (2017). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31–43.

- Fajra, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). PENGEMBANGAN MODEL KURIKULUM SEKOLAH INKLUSI BERDASARKAN KEBUTUHAN PERSEORANGAN ANAK DIDIK. *Jurnal Pendidikan*, 21(1), 51–63.
- Ghulamudin, M. G., & Habibi, B. (2020). Penggunaan Aplikasi Google Classroom Sebagai Metode Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 11–17.
- Hartati, M. D., & Kusrina, T. (2019). Konstruksi Sosial Masyarakat Tentang Kearifan Lokal Di Era Perkembangan Iptek (Studi Fenomenologi Di Kota Tegal). *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 37–50.
- Hendrawan, A., Hasbi, M., & Arifin, M. K. (2019). Analisa Kelayakan Pengembangan Trainer Kit Cut View Turbocharger Sebagai Media Pembelajaran. *Poros Teknik*, 11(2), 47–55.
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sekolah menengah pertama. *Infinity Journal*, 2(1), 85–99.
- Jati, S. S. P., & Wahyudi, D. Y. (2017). Situs-situs Megalitik di Malang Raya: Kajian Bentuk dan Fungsi. *Sejarah dan Budaya: Jurnal Sejarah, Budaya, dan Pengajarannya*, 9(1), 116–128.
- Jingga, A. A. (2019). Mathematical Connections Made by Teacher in Linear Program: An Ethnographical Study. *Journal of Educational and Social Research*, 9(2), 25–25.
- Karo-karo, D. S., & Wijaya, L. S. (2019). STRATEGI KOMUNIKASI VISIONET DALAM MEMBANGUN CITRA UNTUK GENERASI MILENIAL. *Metacommunication: Journal of Communication Studies*, 4(2), 182–196.
- Kuntowijoyo, M. S. (2003). Yogyakarta: PT. Tiara Wacana Yogya.
- Lestari, I. D. (2011). *Efektifitas Pemanfaatan Situs-situs Sejarah Di Banjarnegara Sebagai Sumber Belajar Dalam Pembelajaran Sejarah Pada SMAN 1 Banjarnegara dan SMAN 1 Bawang* [PhD Thesis]. Universitas Negeri Semarang.
- Manabung, S. E., Tulenan, V., & Rindengan, Y. D. (2019). Virtual Tour Foto 360° Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. RD Kandou Manado. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(2), 221–226.
- Piskonata, Y., Suyanto, M., & Sofyan, A. F. (2015). Pemodelan Data Arkeologi Berbasis Animasi Menggunakan Teknik Fotografi 360 Derajat. *Jurnal Arkeologi*, VII, Nomor, 1.
- Putri, A. E., & Suryani, N. (2017). Media Pembelajaran Sejarah di SMK Negeri Pontianak. *Yupa: Historical Studies Journal*, 1(1), 73–82.
- Rambing, X. S., & Tulenan, V. (2017). Virtual Reality Berbasis Video 360 Derajat pada Tari-Tarian Adat Suku Minahasa. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1).
- Riyadi, D. I., Noor, A. S., & Firmansyah, A. (2020). KERATON KUSUMA NEGARA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH DI SMA NEGERI 1 SEKADAU. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(4).
- Riyanto, H. Y. (2014). *Paradigma Baru pembelajaran: Sebagai referensi bagi pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan berkualitas*. Prenada Media.
- Santi, T. D., & Faridah, A. (2021). Validitas Pengembangan Mobile Learning Berbasis Moodle di Sekolah Menengah Kejuruan Pariwisata Aisyiyah Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 20–28.
- Saputra, H. J., & Novitasari, A. D. (2014). Keefektifan Pembelajaran Outdoor Learning Berbasis Nilai Karakter terhadap Hasil Belajar Tematik Terintegrasi Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Meteseh Rembang. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 4(2).
- Suharso, S. (2017). Pembelajaran Sejarah Lokal Pada Kelas Sejarah (Model Pengembangan Bahan Ajar Sejarah Lokal Kota Kudus Dalam Rangka Meningkatkan Minat Siswa Pada Sejarah). *Jurnal Sejarah dan Budaya*, 11(1), 95–111.
- Sulistyo, W. D. (2019a). Learning Activities from Learning Resources: Pemanfaatan dan Pemaknaan Situs Sejarah Kawasan Alun-Alun Merdeka Kota Malang Pemanfaatan dan Pemaknaan Situs Sejarah Kawasan Alun-Alun Merdeka Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 2(1), 49–63.
- Sulistyo, W. D. (2019b). Study on Historical Sites: Pemanfaatan Situs Sejarah Masa Kolonial di Kota Batu sebagai sumber pembelajaran berbasis outdoor Learning. *Indonesian Journal of Social Science Education (IJSSE)*, 1(2), 124–135.

- Sulistyo, W. D., Khakim, M. N. L., Jauhari, N., & Anggraeni, R. D. (2021). Fun Learning History: Explore the History of Water Sites Based on Android. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(07), 105–118.
- Sulistyo, W. D., Khakim, M. N. L., Jauhari, N., Dewanti, M. A., & Setyawan, A. D. (2021). IMPLEMENTASI APLIKASI MODEL PEMBELAJARAN “JELAJAH SITUS AIR MALANG RAYA” UNTUK MENUMBUHKAN KESADARAN SEJARAH LOKAL DAN UPAYA PELESTARIAN SITUS SEJARAH BAGI SISWA SMKN 2 SINGOSARI. *Jurnal Artefak*, 8(1), 27–36. <https://doi.org/10.25157/ja.v8i1.4124>
- Sumiati, S. (2018). Efektifitas Pembelajaran Matematika pada Perkalian Melalui Metode Jarimatika terhadap Ketuntasan Belajar Kelas I SDN Sindangwangi I Tahun 2016. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 1(1).
- Tuckman, B. W., & Harper, B. E. (2012). *Conducting educational research*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Umamah, N. (2017). *Pembelajaran Sejarah Kesiapannya Menghadapi Tantangan Zaman*.
- Warsita, B. (2013). Perkembangan definisi dan kawasan teknologi pembelajaran serta perannya dalam pemecahan masalah pembelajaran. *Kwangsan*, 1(2), 286943.
- Yuliantri, R. D. A. (2015). Rancangan Model Buku Sejarah Lokal Khusus Yogyakarta untuk SMA/MA. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 12(2).

