

**PEMANFAATAN MEDIA *WEBGIS* UNTUK PENDIDIKAN
WARISAN BUDAYA MASJID AGUNG KERATON SURAKARTA
SEBAGAI MODEL PEMBELAJARAN *LIFE LONG LEARNING***



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika**

Oleh:

ARIF RAHMANTO

A710150024

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMANFAATAN MEDIA *WEBGIS* UNTUK PENDIDIKAN WARISAN BUDAYA
MASJID AGUNG KERATON SURAKARTA SEBAGAI MODEL PEMBELAJARAN
*LIFE LONG LEARNING***

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

ARIF RAHMANTO

A710150024

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



Irma Yuliana, S.T.,M.M.,M.Eng.

NIDN. 0626077802

HALAMAN PENGESAHAN

PEMANFAATAN MEDIA *WEBGIS* UNTUK PENDIDIKAN WARISAN BUDAYA
MASJID AGUNG KERATON SURAKARTA SEBAGAI MODEL PEMBELAJARAN
LIFE LONG LEARNING

Oleh :

Arif Rahmanto
A710150024

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari ~~Senin~~, 28 Oktober 2019 dan dinyatakan

telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

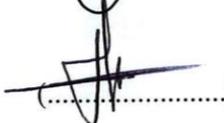
1. Irma Yuliana, S.T.,M.M.,M.Eng.
(Ketua Dewan Penguji)

(.....


2. Arif Setiawan, S.Kom., M.Eng.
(Anggota I Dewan Penguji)

(.....


3. Dias Aziz Pramudita., S.Pd.,M.Cs.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....


Surakarta, 28 Oktober 2019
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,





Prof. Dr. Hasna Joko Prayitno
NIK 19650428 199303 1 001

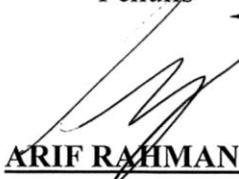
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan diatas, maka saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 8 November 2019

Penulis



ARIF RAHMANTO
A710150024

PEMANFAATAN MEDIA *WEBGIS* UNTUK PENDIDIKAN WARISAN BUDAYA MASJID AGUNG KERATON SURAKARTA SEBAGAI MODEL PEMBELAJARAN LIFE LONG LEARNING

Abstrak

WebGIS merupakan sistem informasi yang menggunakan komputer untuk mendapatkan, mengolah, menganalisis dan menyajikan data yang mengacu pada lokasi geografis untuk membantu pengambilan keputusan dan disajikan melalui media digital website. Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran sejarah warisan budaya merupakan salah satu solusi pembelajaran yang dapat dikembangkan sebagai model pembelajaran Life Long Learning Education. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah media pembelajaran untuk memberikan solusi dari masalah yang dihadapi peserta didik dan masyarakat pada umumnya dalam mempelajari sejarah warisan budaya Masjid Agung Kraton Surakarta, sehingga dapat menambah minat belajar dan menambah wawasan mengenai sejarah warisan budaya melalui media WebGIS. Metode yang digunakan untuk penelitian adalah Research and Development dan model pengembangannya menggunakan Waterfall. masyarakat kota Surakarta tingkat SLTA. Hasil penelitian memperoleh nilai ahli media dari aspek efisiensi ialah 95%, nilai dari aspek tampilan ialah 96,66%, nilai dari aspek perangkat lunak ialah 93,33%, nilai dari aspek kualitas teknis ialah 100%, kemudian ahli materi memperoleh nilai dari aspek pembelajaran ialah 96%, nilai dari aspek isi ialah 100%. Untuk angket siswa memperoleh hasil pre test dengan rata-rata nilai 35,29 dan hasil dari post test dengan rata-rata nilai 69,61. Sehingga dapat disimpulkan bahawa hasil Pembelajaran Warisan Budaya Masjid Agung Surakarta melalui WebGIS mengalami peningkatan nilai dan mendapat nilai rata-rata lebih tinggi.

Kata kunci : media pembelajaran, warisan budaya, life long learning education, webgis

Abstract

WebGIS is an information system that uses computers to obtain, process, analyze and present data that refers to geographical locations to help decision making and is presented through digital media websites. The use of digital technology in learning cultural heritage is one of the learning solutions that can be developed as a learning model for Life Long Learning Education. The purpose of this research is to develop a learning media to provide solutions to the problems faced by students and the general public in studying the history of the cultural heritage of the Great Mosque of the Surakarta Palace, so as to increase interest in learning and add insight into the history of cultural heritage through WebGIS media. The method used for research is Research and Development and the development model uses Waterfall. The subject of the study was the Surakarta City Senior High School level. The results of the study obtained the value of media experts from the aspect of efficiency is 95%, the value of the display aspect is 96.66%, the value of the software aspect is 93.33%, the value of the technical quality aspect is 100%,

then the material expert gets a value from the aspect learning is 96%, the value of the content aspect is 100%. For the questionnaire students obtain pre-test results with an average value of 35.29 and the results of the post-test with an average value of 69.61. So it can be concluded that the results of the Cultural Heritage Learning of the Great Mosque of Surakarta through WebGIS have increased in value and got a higher average value.

Keywords: learning media, cultural heritage, life long learning education, webgis.

1. PENDAHULUAN

Sejarah merupakan suatu peristiwa atau kejadian yang telah terjadi pada masa lalu dan dapat diketahui melalui peninggalan-peninggalan pada masa itu, bentuk keseluruhan peninggalan kebudayaan yang memiliki nilai penting sejarah, ilmu pengetahuan dan teknologi disebut dengan warisan budaya. Warisan Budaya adalah sumber daya tak terhindarkan yang harus dilindungi, dilestarikan dan dipromosikan dengan memasukkannya ke dalam ekosistem digital *Smart City*, di mana aspek ekonomi, wisata, rekreasi, dan logistik dipertimbangkan bersama-sama (F.Colace., (2015). Menurut undang-undang *International Council of Museum* (ICOM) (2007), sebuah museum “adalah lembaga permanen nirlaba yang melayani masyarakat dan pengembangannya, terbuka untuk umum, melestarikan, meneliti, mengomunikasikan, dan menunjukkan benda berwujud dan warisan tak berwujud kemanusiaan dan lingkungannya untuk tujuan pendidikan, belajar dan kesenangan”. Karenanya, penting bagi pengelola tempat warisan budaya untuk menjadikan warisan tersebut menjadi bagian dari kehidupan kita, seperti halnya fungsi perpustakaan pada umumnya.

Hamid Hasan. S (2012), menyatakan bahwa belajar sejarah sendiri merupakan pendidikan yang penting bagi setiap individu karena Pendidikan sejarah berperan dalam pendidikan karakter, pelajaran sejarah memiliki arti strategis dalam pembentukan watak dan peradaban bangsa yang bermartabat serta dalam pembentukan manusia Indonesia yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air. Pembelajaran sejarah warisan budaya juga dapat menjadi asas pendidikan seumur hidup, yaitu proses *continue* yang sejak seseorang dilahirkan hingga meninggal dunia. Konsep pendidikan ini mencakup pendidikan informal,

formal dan non formal (Nur Ani Azis, 2013). Jelas bahwa pendidikan sejarah juga dapat menjadi pembelajaran model *life long learning* karena pembelajaran sejarah memiliki karakteristik yang mendukung untuk menjadi pembelajaran *life long learning* seperti menjadi sumber ilmu dan dapat dipelajari secara mandiri.

Kota Surakarta sendiri memiliki beberapa peninggalan warisan budaya, salah satunya yaitu berupa Masjid yang orang Surakarta biasa menyebutnya Masjid Agung Surakarta. Masjid Agung Surakarta merupakan masjid yang menjadi pusat tradisi Islam di kota Surakarta, terdapat penyelenggaraan berbagai ritual yang terkait dengan agama seperti sekaten dan maulud nabi, yang salah satu rangkaian acaranya adalah pembagian 1.000 serabi dari raja kepada masyarakat. Banyak pelajar dan masyarakat di Indonesia terutama di kota Surakarta yang kurang dalam pengetahuan mengenai sejarah warisan budaya lokal seperti masjid Agung Surakarta, hal tersebut terjadi disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah seperti kurangnya minat masyarakat untuk belajar sejarah warisan budaya, tidak banyak memiliki waktu luang untuk belajar warisan budaya dan berkunjung ke tempat-tempat bersejarah, serta banyak juga pameran langka disimpan dan tidak dapat disajikan kepada pengunjung karena ruang pameran yang terbatas. Sebagai penduduk kota Surakarta seharusnya masyarakat dan pelajar kota Surakarta mengetahui mengenai sejarah warisan budaya seperti masjid Agung Surakarta tersebut, karena masjid ini merupakan salah satu pusat tradisi islam warisan nenek moyang dan merupakan objek wisata religi yang ikonik di Surakarta. Karena itu masalah mempopulerkan koleksi museum tersebut menjadi sangat penting dan aktual.

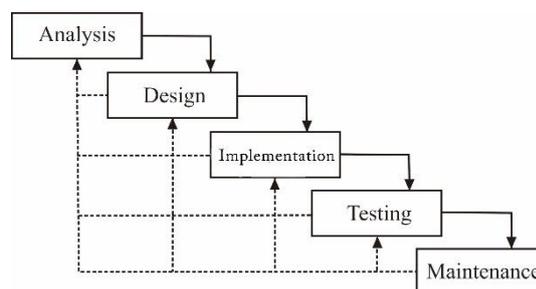
Penggunaan teknologi digital dapat menjadi solusi untuk masalah ini. Pada abad sekarang atau dikenal dengan era digital, sumber daya digital dan perangkat teknologi dapat digunakan sebagai alat bantu pengajaran baru untuk mengembangkan lingkungan belajar baru, menggunakan modalitas pembelajaran kolaboratif dan kooperatif (vincenza ferrara, 2013). Pembelajaran sejarah warisan budaya dengan memanfaatkan teknologi digital ini perlu di tingkatkan, karena pada sekolah setingkat SLTA di Kota Surakarta kurang dalam

memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran terutama pada pembelajaran sejarah.

Pada abad sekarang ini terdapat banyak sumber daya digital yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengembangkan lingkungan belajar baru, salah satunya adalah *website*. *Website* sebagai bagian dari teknologi digital merupakan hal yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan sehari-hari terutama apabila kita ingin maju dan tidak ketinggalan zaman. Hal tersebut dapat dilakukan dengan belajar warisan budaya melalui teknologi digital yang ada di tangan mereka melalui gadget yang akrab dengan kehidupan mereka sehari-hari. Sehubungan dengan hal tersebut, Lembaga Kebudayaan perlu menyelenggarakan program pengenalan terhadap pentingnya warisan budaya melalui *website*.

2. METODE

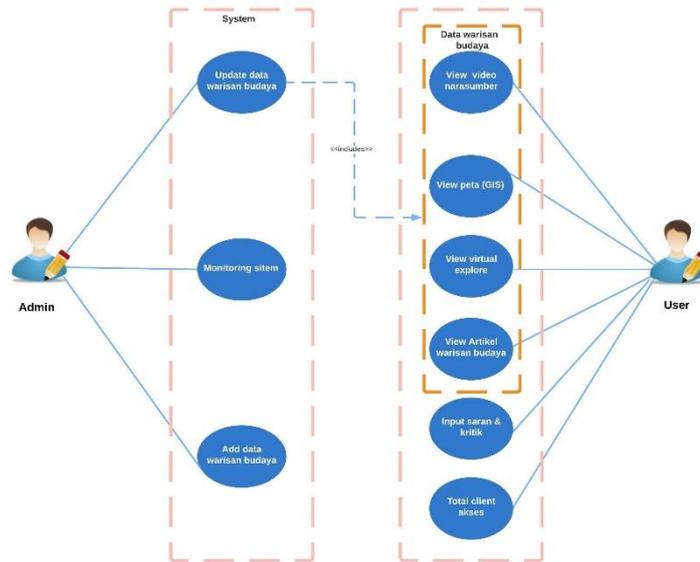
Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Sebuah metode penelitian dan pengembangan yang metode penelitian tersebut digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan bisa kelangkah selanjutnya menguji keefektifan suatu produk tersebut, atau berhenti pada langkah mengembangkan atau menghasilkan sebuah produk. Melalui penelitian dan pengembangan ini, peneliti bertujuan mengembangkan media yang layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.



Gambar 1. Bagan Model Penelitian Waterfall

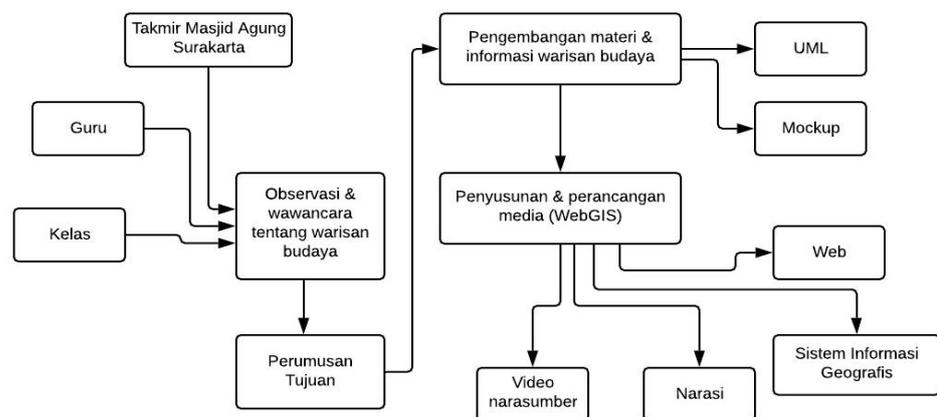
Prosedur model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model *Waterfall*. Sebuah model yang tergolong model klasik yang bersifat sistematis, yang berurutan dalam membangun suatu media ataupun software. Model *Waterfall* menurut Sommerville terdiri menjadi beberapa fase yang

sistematis yang harus harus dilakukan satu demi satu kemudian setelah itu baru lanjut ke fase selesai dilakukan. Berikut adalah fase fase dalam *waterfall* menurut Sommerville.



Gambar 2. Usecase diagram

WebGIS ini memiliki 2 sudut pengguna yaitu *admin* dan *user*, dari sudut *admin* dapat membuka sistem untuk melakukan update data, monitiring data dan *add* data serta dapat melihat *output* dari *include* yang sudah di lakukan. Kemudian dari sudut *user* hanya memiliki akses untuk melihat dan mengunjungi *output* dari sistem atau bagian *UI (User Interface) WebGIS*.



Gambar 3. Kerangka Berfikir

Dalam melakukan penelitian pembelajaran warisan budaya Masjid Agung Surakarta, peneliti perlu melakukan observasi dan wawancara terhadap 2 pihak. Observasi pertama dilakukan terhadap pihak masjid Agung secara langsung untuk mendapatkan informasi sebagai materi dari media yang nanti akan di buat, kemudian observasi kedua dilakukan pada pihak sekolah untuk menentukan data sekunder. Setelah data awal didapatkan peneliti merumuskan masalah yang menjadi pokok penelitian, kemudian mencari solusi yang paling tepat dan rasioanal untuk menyelesaikan masalah yang didapatkan

Pengembangan data diperlukan untuk membuat informasi yang nanti dapat di kembangkan melalui UML dan *Mockup* sebagai acuan dalam pembuatan dan pengembangan media pembelajaran. Penyusunan dan perancangan media dilakukan dengan berpedoman pada data dan informasi yang didapat serta desain media yang sudah di buat, dalam media pembelajaran yang akan di kembangkan terdapat 4 bagian utama yaitu web, video narasumber, narasi artikel dan sistem informasi geografis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengembangan

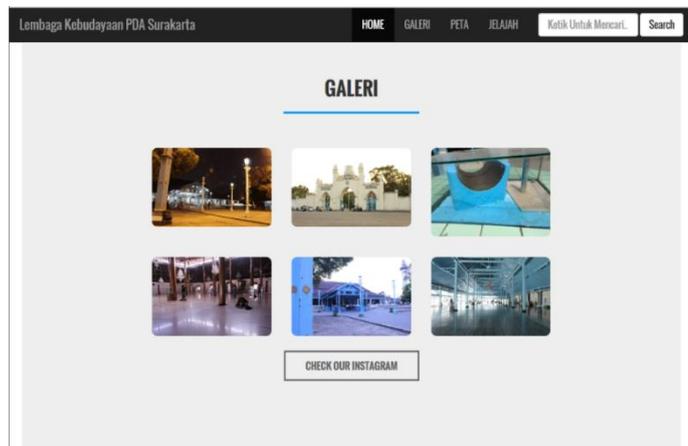
tahap ini merupakan tahap pembuatan produk. Produk dibuat berdasarkan hasil perancangan desain pada poin A diatas. Berikut ini adalah hasil dari pembuatan produk :



Gambar 4. Halaman *home website*

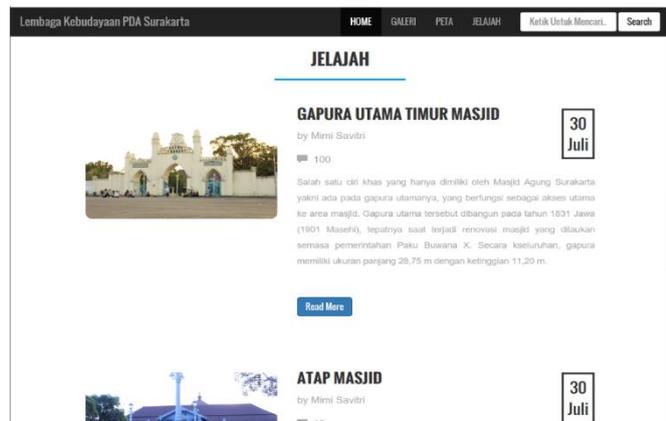
Gambar 4 merupakan tampilan awal media *website* (*landing page*) atau biasa disebut halaman *home*, pada halaman ini terdapat beberapa elemen seperti *Navbar*, *Menu*, *Header*, konten/isi, dan *footer*. *Navbar* pada *website* ini memiliki beberapa elemen penyusun di dalamnya seperti pada tampilan gambar 4 Pertama adalah judul *website* “Lembaga Kebudayaan PDA Surakarta” sebagai nama dan pengenal dari *website* kami. Kemudian yang kedua adalah menu yang menghubungkan ke bagian dan halaman lain dari *website* seperti Galeri, Peta, dan Jelajah. Kemudian elemen terakhir dari *Navbar* ini adalah kolom search untuk mencari artikel dan data dalam *website*.

Beralih ke bagian header terdapat gambar dan tulisan (*caption*), ada 3 gambar pada *header* yang saling bergantian muncul secara otomatis karena kami desain menjadi sebuah *slider* yang interaktif dengan harapan pengunjung tidak jenuh dengan tampilan yang biasa-biasa saja. Pada *slider* juga terdapat *button* arah kiri dan arah kanan untuk mengganti ke *slider* gambar yang lain.



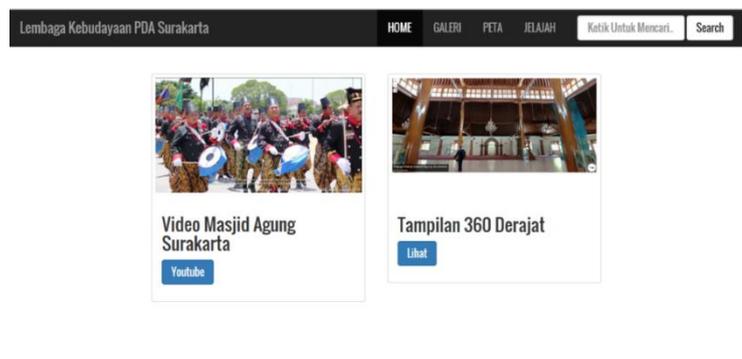
Gambar 5. Tampilan galeri *website*

Konten / isi dari halaman home juga memiliki beberapa elemen. Pada bagian paling atas terdapat pengantar mengenai sejarah Masjid Agung Surakarta, kemudian di bawahnya terdapat galeri yang berisi foto – foto mengenai masjid (gambar 5) dan jika salah satu dari foto tersebut di pilih maka akan muncul *popup overlay* menampilkan foto yang di pilih tersebut. Pengunjung juga dapat mengunjungi instagram yang sudah disediakan, instagram tersebut berisi *update* foto-foto yang baru mengenai masjid.

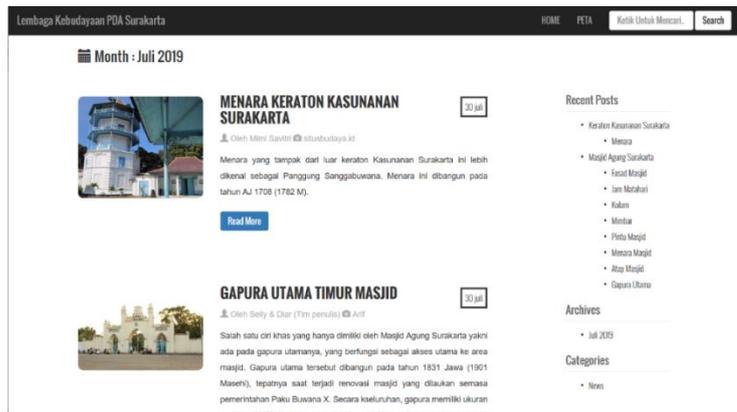


Gambar 6. Tampilan jelajah pada halaman home

Bagian isi pada halaman home paling bawah berisi elemen Jelajah, elemen ini terdapat artikel mengenai bagian - bagian dari masjid Agung Surakarta (Gambar 6). Kemudian juga terdapat video singkat untuk mengenalkan pengunjung pada masjid yang berisi wawancara terhadap narasumber, Disamping dari *thumbnail* video terdapat pilihan untuk menuju ke dalam tampilan gambar 360⁰ (Gambar 7). Bagian footer berisi tautan dan kontak untuk mendukung perkembangan *website*.

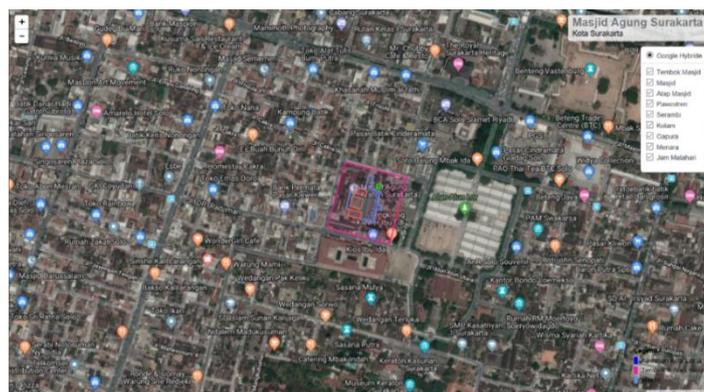


Gambar 7. Tampilan *Thumbnail* video dan *virtual explore*



Gambar 8. Tampilan halaman jelajah

Halaman jelajah pada gambar 8 kami rancang untuk menempatkan artikel – artikel mengenai bagian masjid, pada halaman ini terdapat 9 artikel yang kami sediakan. Pada sebelah kanan halaman terdapat sidebar yang berisi informasi tambahan dan navigasi untuk menuju halaman lain pada website.



Gambar 9. Tampilan peta (GIS)

Pada gambar 9 merupakan tampilan awal peta (GIS) ketika pengunjung *website* memilih menu peta pada *navbar*. Pada peta ini terdapat poligon berwarna yang menunjukkan bagian – bagian area masjid Agung Surakarta, di sebelah kiri atas terdapat *button zoom in* dan *zoom out*, di bawah *Title* terdapat *button* navigasi untuk memunculkan dan menyembunyikan poligon pada peta. Pada poligon memiliki bentuk dan warna yang berbeda menyesuaikan setiap area masjid, dalam peta ini terdapat 10 poligon untuk menunjukkan area masjid. Warna pink menunjukkan seluruh area masjid termasuk halaman dan tembok masjid, warna biru muda menunjukkan masjid, warna hijau menunjukkan serambi masjid, warna orange menunjukkan pawestren, warna kuning menunjukkan ruang utama masjid,

warna biru tua menunjukkan kolam masjid dan warna hijau muda menunjukkan menara masjid.



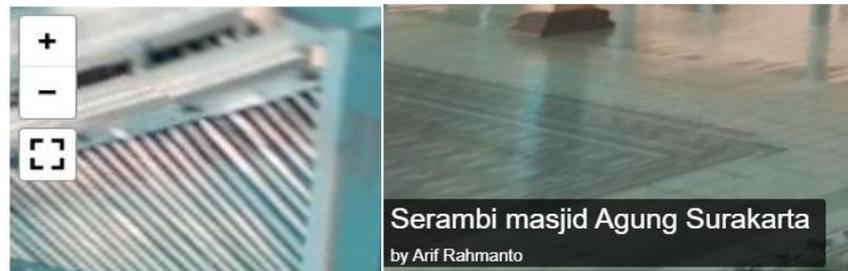
Gambar 10. Tampilan *popup*

Ketika poligon pada peta yang berwarna tersebut di klik maka akan muncul *popup* yang memunculkan sebuah *text*, foto dan *link*. *Link* tersebut akan mengarah pengunjung ke halaman *virtual explore* dengan tampilan 360⁰.



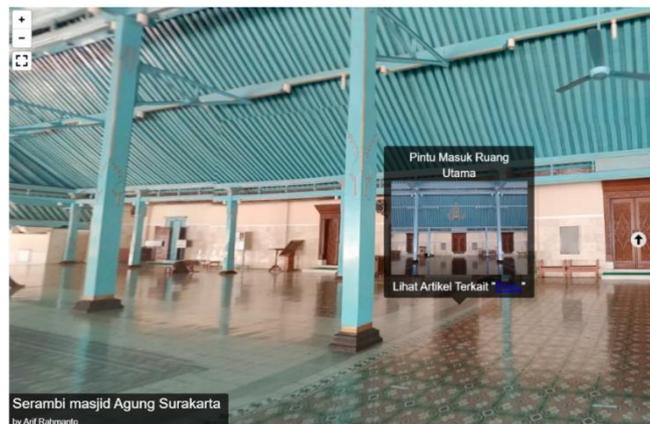
Gambar 11. Tampilan *virtual explore*

Tampilan *virtual explore* pada gambar 11 merupakan tampilan yang kami rancang dan buat untuk membantu pengunjung *website* ketika ingin mengetahui letak bagian – bagian dari bangunan masjid. Tampilan ini memiliki gambar dengan derajat mencapai 360⁰, dengan tampilan seperti ini pengunjung dapat melihat secara penuh ke setiap sudut area masjid dan membuat seolah – olah memang sedang berada dalam area tersebut. *Virtual explore* ini memiliki 8 tampilan ruang, untuk meng akses ruang satu ke ruang yang lain kami menyediakan sebuah *button* arah yang jika di tekan akan mengarah ke dalam ruang yang lain. Ketika *button* tersebut tersorot dengan kursor akan muncul *popup* dengan nama ruang yang akan di tuju.



Gambar 12. Tampilan *button* dan *title*

Pada tampilan 360⁰ juga terdapat *button zoom in* dan *zoom out* untuk mengatur jauh dan dekat dari gambar yang sedang ditampilkan, di bawah *button zoom* terdapat *button* untuk menampilkan gambar secara *full screen* atau *mini size*, kemudian pada bagian pojok kiri bawah di buat *title* sesuai dengan nama ruangan dalam masjid agar pengunjung mengetahui nama tempat-tempat yang sedang ditampilkan.

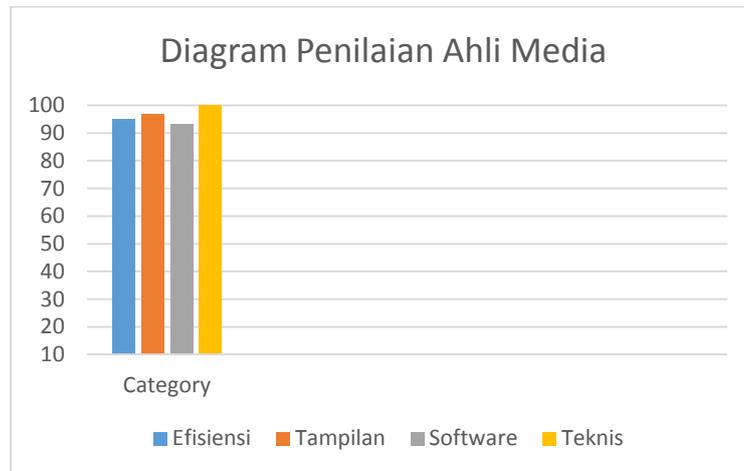


Gambar 13. Tampilan *popup* informasi

Button informasi juga kami sediakan untuk memberikan informasi pada pengunjung agar dapat mengetahui lebih banyak informasi mengenai bagian bagian masjid, *popup* akan muncul (gambar 15) ketika pengunjung mengarahkan kursor ke atas *button* yang memiliki simbol huruf *i* pada *view explore*. Dalam *popup* ini terdapat keterangan nama bagian masjid, gambar dan *link* untuk menuju ke artikel yang berkaitan dengan objek tersebut.

3.2 Penilaian Ahli Media

Penilaian ahli media dilakukan oleh dosen Universitas Muhammadiyah Surakarta berjumlah 1 orang . Hasil dari penilaian tersebut ialah sebagai berikut :



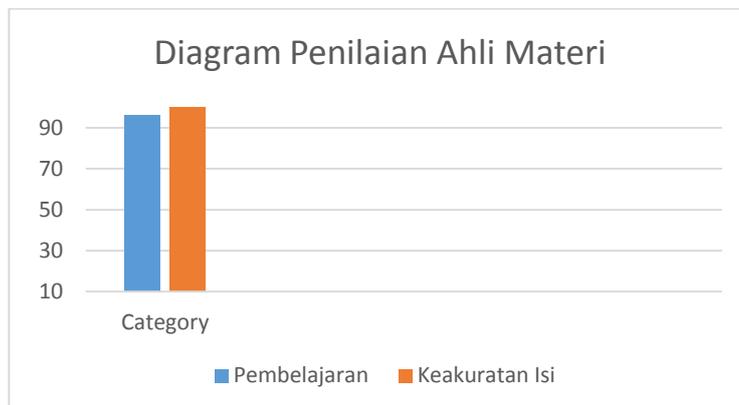
Gambar 14. Diagram 1 Tampilan penilaian ahli media

Hasil perhitungan angket penilaian ahli media yang dilakukan oleh 1 orang dosen. Masing masing warna pada diagram menjelaskan beberapa aspek, warna biru untuk aspek efisiensi, warna orange untuk aspek tampilan, warna abu-abu untuk aspek perangkat lunak, dan warna kuning untuk aspek teknis.

Diagram diatas menunjukkan bahwa nilai dari aspek efisiensi ialah 95% yang termasuk dalam kategori sangat layak yang artinya media ini sangat efisien untuk digunakan siswa, nilai dari aspek tampilan ialah 96,66% yang termasuk dalam kategori sangat layak dimana artinya tampilan dari media ini menarik, nilai dari aspek perangkat lunak ialah 93,33% yang termasuk dalam kategori sangat layak yang artinya perangkat lunak dari media ini mudah untuk digunakan, nilai dari aspek kualitas teknis ialah 100% yang termasuk dalam kategori sangat layak yang artinya kesalahan teknis dalam media ini sangat sedikit, Secara keseluruhan rata-rata dari penilaian ahli media ialah 96.24% yang termasuk dalam kategori sangat layak, artinya media pembelajaran ini merupakan media yang efisien dengan tampilan menarik, dimana kesalahan teknis dalam media sangat sedikit dan mudah untuk digunakan.

3.3 Penilaian Ahli Materi

Penilaian ahli media dilakukan oleh guru sejarah di salah satu sekolah kota Surakarta yaitu SMA Muhammadiyah PK Kottabarat Surakarta berjumlah 1 orang. Hasil dari penilaian tersebut ialah sebagai berikut :

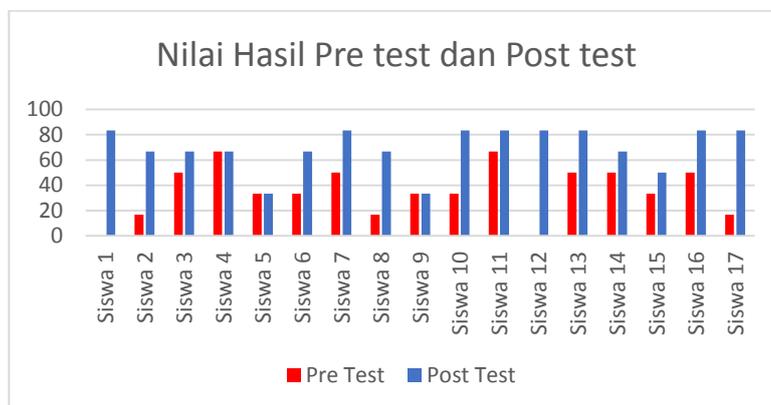


Gambar 15. Diagram 2 Tampilan penilaian ahli materi

Pada Diagram diatas adalah hasil dari perhitungan angket penilaian ahli materi yang dilakukan oleh 1 orang guru. Pada grafik diatas menunjukkan bahwa nilai dari aspek pembelajaran ialah 96% yang termasuk dalam kategori sangat layak, artinya media pembelajaran ini memiliki pembelajaran yang baik untuk siswa memahami warisan budaya Masjid Agung Surakarta, nilai dari aspek isi ialah 100% yang termasuk dalam kategori sangat layak, artinya media pembelajaran ini memiliki isi materi yang tepat untuk mengenalkan warisan budaya pada siswa. Secara keseluruhan rata-rata dari penilaian ahli materi ialah 98% yang termasuk dalam kategori sangat layak, artinya media pembelajaran ini memiliki pembelajaran dan isi materi yang baik untuk digunakan siswa dalam mengenal warisan budaya lokal daerah mereka sendiri.

3.4 Perbandingan Hasil Belajar Angket Siswa

Perbandingan hasil belajar siswa di ambil dari nilai *pre test* dan *post test* yang diberikan pada 17 siswa SMA Muhammadiyah PK Kottabarat Surakarta dengan waktu pengerjaan masing masing 6 menit, dimana soal *pre test* di berikan sebelum siswa menggunakan media dan soal post test diberikan pada saat siswa telah menggunakan media. Adapun hasil nilai dari perbandingan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 16. Diagram 3 Nilai Hasil *Pre test* dan *Post test*

Dari diagram 3 diatas diperoleh nilai dari hasil pre test dengan rata rata nilai 35,29 dan hasil dari post test dengan rata rata nilai 69,61. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil Pembelajaran Warisan Budaya Masjid Agung Surakarta melalui *WebGIS* mengalami peningkatan nilai.

3.5 Angket Siswa

Data Hasil Kuesioner SUS setelah angka di peroses dengan perhitungan R ganjil = X-1, R Genap = 5 - X dan rata rata = hasil jumlah responden x 2,5. Didapat lah hasil sebagai berikut.

Perhitungan nilai rata-rata menggunakan persamaan:

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N} \quad \dots\dots(1)$$

x_i : nilai score responden

N : Jumlah Responden

Maka:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{1247,5}{17} = 73.394$$

Rata-rata skor SUS yang diperoleh yaitu 73.394 sehingga dapat dikatakan bahwa skor SUS tersebut ada dalam kategori *Marginal Hight* atau Baik, yang artinya tingkat kemenarikan dari media pembelajaran ini cukup tinggi.

3.6 Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui kavalidan butir soal yang telah dibuat. Soal yang digunakan dan yang tidak valid tidak dipergunakan dalam

penelitian. Validasi instrumen dilakukan di SMA Muhammadiyah PK Kottabarat Surakarta dengan jumlah siswa 24 orang. Proses uji validitas soal ini dilakukan dengan cara memberikan soal sebanyak 21 butir soal kepada semua siswa.

Kriteria soal yang valid apabila nilai r hitung lebih tinggi atau sama dengan tabel. Nilai signifikan r tabel yaitu 0,05 dengan jumlah data sebanyak $(n) = 32$, maka r tabel = 0,4329. Soal yang di nilai kolerasinya lebih dari r tabel $> 0,4329$ dinyatakan valid, sedangkan nilai yang kolerasinya kurang dari $< 0,4329$ dinyatakan tidak valid. Peneliti dalam melakukan uji validasi instrumen menggunakan bantuan *software microsoft excel*. Berikut hasil dari uji validitas instrumen di SMA Muhammadiyah PK Kottabarat Surakarta.

3.7 Pembahasan Produk

Produk media website pembelajaran warisan budaya ini dilengkapi dengan (GIS). Media ini memiliki beberapa fitur seperti penyajian materi, video dan tampilan *virtual explore*.

Hasil penilaian ahli media yang berupa aspek efisiensi, aspek tampilan, aspek kualitas teknis, dan aspek perangkat lunak atau *software* mendapat rata-rata 96,24% sehingga masuk dalam kategori sangat layak. Berdasarkan hasil perhitungan aspek efisiensi mendapat persentase paling tinggi yaitu 100%. Sedangkan aspek *software* mendapat persentase paling rendah yaitu 93,33%.

Hasil penilaian ahli materi yang berupa aspek pembelajaran dan aspek isi mendapatkan rata-rata 98% yang masuk pada kategori sangat layak. Berdasarkan hasil perhitungan aspek isi mendapatkan persentase paling tinggi yaitu 100%. Selanjutnya aspek pembelajaran mendapatkan persentase 96%.

Hasil pre test dan post test mengalami peningkatan dari 35,29 menjadi 69,61 sedangkan skor angket SUS menunjukkan poin 73.394 yang artinya baik.

4. PENUTUP

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah : Sejarah warisan budaya masjid Agung Surakarta belum dikenal secara menyeluruh dengan baik oleh siswa, terutama di sekolah SMA Muhammadiyah PK Kottabarat Surakarta. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah media berupa *WebGIS (Website Geographic Information System)*. Media pembelajaran dengan model *Life Long Learning Education* ini berisi materi mengenai sejarah warisan budaya Masjid Agung Surakarta. Media pembelajaran warisan budaya masjid Agung Surakarta melalui media *WebGIS* mampu mengenalkan waisan budaya masjid Agung Surakarta kepada siswa dengan hasil uji media dengan skor rata-rata 96.24% dari ahli media yang menyatakan bahwa sangat layak yang artinya media pembelajaran ini cukup baik untuk digunakan siswa dalam mengenal sejarah waisan budaya masjid Agung Surakarta; Hasil uji materi dari ahli materi menyatakan nilai aspek pembelajaran ialah 96% kemudian aspek isi ialah 100% menunjukkan materi yang ada dalam media pembelajaran ini layak, artinya materi yang ada pada media pembelajaran ini baik untuk digunakan oleh siswa dalam proses pengenalan terhadap warisan budaya lokal; Hasil *pre test* dan *post test* siswa menunjukkan peningkatan pada nilai hasil uji dari rata-rata nilai 35,29 dan hasil dari *post test* dengan rata-rata nilai 69,61 yang menandakan media pembelajaran mampu meningkatkan pengetahuan siswa terhadap sejarah warisan budaya; Hasil angket yang di isi oleh siswa di peroleh rata-rata skor SUS yaitu 73.394 menunjukkan bahwa media pembelajaran ini sangat menarik untuk di gunakan oleh siswa sehingga media ini dapat menjadi media pembelajaran alternatif bagi siswa untuk mengenal lebih jauh tentang warisan budaya Masjid Agung Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung."https://www.indonesiakaya.com/jelajah-indonesia/detail/masjid-agung-surakarta-pusat-kebudayaan-islam-di-solo". Indonesia kaya, (2014). indonesiakaya.com. 4 Maret 2019
- F,Colace. (2015). *How to Describe Cultural Heritage Resources in the Web 2.0 Era?*. Italy : International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems

- Hamid Hasan, S. (2012). *Pendidikan Sejarah Untuk Memperkuat Pendidikan Karakter*. Bandung : Jurusan Pendidikan Sejarah, Universitas Pendidikan Indonesia
- Nur Anis Azis. (2013). *Pendidikan Seumur Hidup (Long Life Education)*. FAI Unismuh Makassar : Jurnal PILAR, Vol. 2, No. 2
- Vincenza Ferrara. (2013). *Reusing cultural heritage digital resources in teaching*. Rome, italy : Sapienza University of Rome