

Pembuatan Website Wiki Bangunan Bersejarah Indonesia

Ferdi Limoang¹, Liliana², Kristo Radion Purba³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) - 8417658

Email : ferdilimoang95@gmail.com¹, lilian@petra.ac.id², kristo@petra.ac.id³

ABSTRAK

Indonesia adalah salah satu Negara yang memiliki banyak bangunan bersejarah yang diakui oleh dunia. Beberapa contoh bangunan bersejarah yang terkenal adalah candi Borobudur, candi prambanan, benteng peninggalan Belanda dan Jepang, dan lain-lain. Disamping banyaknya bangunan bersejarah tersebut, tidak ada media yang sungguh-sungguh mawadahi informasi tentang bangunan bersejarah. Maka dari itu, diperlukan sebuah situs yang bisa menjadi media dimana orang-orang dapat saling membagikan informasi yang dimiliki tentang bangunan bersejarah sekaligus menjadi media komunikasi antar pengguna situs dalam menanggapi informasi yang ada.

Sistem memiliki kemampuan dalam memberikan dan menampung informasi yang ada dan bisa memberikan media komunikasi antar pengguna. Data yang ada pada sistem berasal dari pengguna dan dapat diakses oleh pengguna juga. Situs akan dikendalikan oleh Admin, dimana admin bertugas untuk mengawasi jalannya situs.

Secara keseluruhan sistem ini dapat membantu pengguna dalam memberikan dan mencari informasi tentang bangunan bersejarah di Indonesia dan juga dapat menjadi media komunikasi antar pengguna dalam menanggapi informasi yang ada.

Kata Kunci: Web Service, Historical Building, Indonesia

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries that has many historic buildings which are recognized by the world. Some examples of notable historic building is the Temple of Borobudur, prambanan Temple, the Fort remains by Netherlands and Japan, and others. In addition to the large number of historic buildings, there is no dedicated media that truly embody information on historic buildings. Thus, needed a site that could be a medium where people can share information about the historic buildings at once into a medium of communication between users of the site in response to the information.

The system has the capability to provide and accommodate existing information and can provide a medium of communication between users. The data on the system is derived from the user and can be accessed by users as well. The site will be controlled by Admin, where Admins on duty to supervise the site.

Overall this system can help the user in providing and seeking information about historic building in Indonesia and also can be a medium of communication between users in response to the information.

Keywords: Web Service, Historical Building, Indonesia

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu Negara yang memiliki banyak keragaman bangunan bersejarah seperti peninggalan masa lampau yaitu berupa candi, istana, pendopo, makam, dan bangunan tempat terjadinya peristiwa penting dalam sejarah Indonesia.

Negara-Negara asing di Indonesia. Di Indonesia ada banyak sekali bangunan-bangunan bersejarah yang memiliki nilai sejarah tinggi dimana bangunan-bangunan ini mencerminkan seni kebudayaan yang berkembang saat itu dan menjadi saksi bisu peristiwa-peristiwa penting dalam sejarah Indonesia pada masa lampau, hal inilah yang menjadi daya tarik bagi banyak wisatawan untuk mengenal lebih jauh tentang bangunan bersejarah di Indonesia. Di samping itu juga, masih banyak kalangan umum yang mengesampingkan keberadaan bangunan bersejarah dan banyak juga dari mereka yang tidak tahu sejarah dari bangunan bersejarah tersebut.

Pada kenyataannya pariwisata telah berkembang menjadi sebuah mega bisnis. Jutaan orang mengeluarkan triliunan dollar Amerika, meninggalkan rumah dan pekerjaan untuk memuaskan atau membahagiakan diri (pleasure) dan untuk menghabiskan waktu luang (leisure) [9]. Para wisatawan yang aktif mengunjungi bangunan-bangunan bersejarah, banyak yang suka dalam membagikan apa yang mereka dapatkan dan rasakan dari bangunan bersejarah yang mereka kunjungi. Di sisi lain, banyak juga wisatawan yang hanya ingin mengetahui sejarah maupun gambaran dari bangunan-bangunan bersejarah berdasarkan pengalaman dari wisatawan lainnya. Ada kesulitan yang dihadapi oleh para wisatawan, yaitu tidak adanya media yang sungguh-sungguh menampung informasi seputar bangunan bersejarah yang jelas dan dapat diklarifikasi oleh orang lain. Informasi yang ada saat ini, hanya berupa coretan artikel yang ditulis oleh seseorang dan disebarakan secara sporadis oleh orang lain tanpa bisa diklarifikasi sumber maupun kebenarannya, sehingga informasi yang ada, banyak yang salah dan berbeda dari yang seharusnya. Hal ini dikarenakan kurangnya media yang bisa menyediakan fasilitas agar pengguna dapat saling berinteraksi dalam memberi maupun menerima informasi yang ada.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah media berbasis web yang dapat memberikan sarana bagi para wisatawan dalam memberikan, menerima, maupun menanggapi informasi yang ada, dengan disertai kejelasan sumber dan dapat diklarifikasi oleh orang lain sehingga informasi yang ada dapat lebih terjamin kebenarannya serta dapat membantu meningkatkan potensi pariwisata bangunan bersejarah di Indonesia kepada wisatawan dunia.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman dinamis. Dengan menggunakan PHP, desainer dapat membuat website dinamis dengan cukup mudah di mana PHP dapat menyesuaikan tampilan karena sifatnya yang dinamis. PHP berbeda dengan Javascript. PHP merupakan pemrograman server side sedangkan Javascript merupakan pemrograman client side. Kode program PHP akan dieksekusi oleh server dan hasil eksekusi tersebut akan ditampilkan kepada client, berbeda dengan Javascript, kode program akan dieksekusi oleh browser client. Keunggulan PHP adalah sangat sederhana dan mudah dimengerti sehingga cocok

untuk pemula maupun tingkat lanjut. Selain itu, karena PHP merupakan Open Source maka PHP dapat digunakan di banyak sistem operasi.

2.2 BANGUNAN BERSEJARAH INDONESIA

Bangunan Cagar Budaya adalah semua konstruksi yang di buat dengan tujuan utama sebagai tempat berlindung. Misalnya rumah, toko, rumah sakit, gedung teater, hotel, bangunan sekolah, masjid, gereja, dan kompleks istana beserta bangunan lainnya yang menjadi bagiaannya.

Menurut bangunan bersejarah adalah suatu objek yang memiliki nilai sejarah bagi suatu kawasan dimana objek tersebut berdiri dan perlu untuk dilestarikan, suatu objek disebut bangunan bersejarah jika memenuhi unsur-unsur berikut ini :

- Tolok ukur fisik-visual

- Estetika/arsitektonis, berkaitan dengan nilai estetis dan arsitektural, meliputi bentuk, gaya, struktur, tata ruang, dan ornament [7].

- Keselamatan, berkaitan dengan pemeliharaan struktur bangunan tua agar tidak terjadi suatu yang membahayakan keselamatan penghuni maupun masyarakat di lingkungan sekitar bangunan tua tersebut [7].

- Kejamakan/tipikal, berkaitan dengan objek yang mewakili kelas dan janis khusus, tipikal yang cukup berperan [7].

- Kelangkaan, berkaitan dengan objek yang mewakili sisa dari peninggalan terakhir gaya yang mewakili jamannya, yang tidak dimiliki daerah lain [7].

- Keluarbiasaan/keistimewaan, suatu objek observasi yang memiliki bentuk paling menonjol, tinggi, dan besar. Keistimewaan memberi tanda atau ciri suatu kawasan tertentu [7].

- Peranan sejarah, merupakan lingkungan kota atau bangunan yang memiliki nilai historis suatu peristiwa yang mencatat peran ikatan simbolis suatu rangkaian sejarah masa lalu dan perkembangan suatu kota untuk dilestarikan dan dikembangkan [7].

- Penguat karakter kawasan, berkaitan dengan objek yang mempengaruhi kawasan-kawasan sekitar dan bermakna untuk meningkatkan kualitas dan citra lingkungan [7].

- Tolok ukur non fisik

- Ekonomi, dimana kondisi bangunan tua yang baik akan menjadi daya tarik bagi para wisatawan dan investor untuk mengembangkannya sehingga dapat digali potensi ekonominya [7].

- Sosial dan budaya, dimana bangunan tua tersebut memiliki nilai agama dan spiritual, memiliki nilai budaya dan tradisi yang penting bagi masyarakat [7].

2.3 Taxonomy

Taxonomy merupakan sebuah sistem klasifikasi yang biasa digunakan untuk mencari kesamaan antar beberapa hal dan juga merupakan inti dari sebuah arsitektur dalam sebuah informasi yang diperoleh untuk mengetahui dengan jelas arus informasi yang dibutuhkan. Berasal dari bahasa Yunani “taksi” yang berarti menempatkan sesuatu secara teratur. Gambaran umum taxonomy adalah sebuah pohon yang memiliki akar dan cabangnya. Sebagai contoh akar adalah bangunan bersejarah, cabang adalah candi,

makam, benteng, dan lainnya. Taksonomi adalah basis pengetahuan yang diselenggarakan dengan cara hirarkis berikut hanya satu jenis hubungan, seperti "is a" atau "part of". "is a" taksonomi berusaha untuk mewakili generalisasi / spesialisasi di mana nenek moyang disebut "hypernyms" dan keturunan disebut "Homonim" [1].

2.4 Google Maps API

Google Maps API adalah layanan gratis berupa library JavaScript yang diluncurkan pada Juni 2005 dan bertujuan agar para pengembang dapat mengintegrasikan Google Maps ke dalam website sesuai dengan kebutuhan situs masing-masing pengguna. Saat ini tercatat lebih dari 400.000 situs yang telah menggunakan Google Maps API. Google Maps juga menyediakan citra satelit dan sejumlah foto geo-registered juga ditempatkan di berbagai daerah peta [5].

Menurut fitur-fitur yang ada pada google maps [10] adalah :

- Street view yang mampu menunjukkan jalan secara visual sehingga memudahkan pengguna dalam melihat jalan

- Traffic yang bisa menunjukkan kondisi lalu lintas terkini, dimana hijau menunjukkan bagus, sedangkan merah menunjukkan buruk.

- Map yang mampu menemukan jalan sekitar pengguna dengan menggunakan default map view.

- Satellite yang memperlihatkan sebuah bird's-eye view dari pusat perbelanjaan local atau bangunan bersejarah.

- Terrain yang menunjukkan dunia dalam bentuk topograf..



Gambar 1. Google Maps API

2.5 Web Service API

Web Service API (Application Programming Interface) adalah sebuah API yang didesain untuk aplikasi web khusus. Web Service API merupakan salah satu keunggulan dari ekosistem web saat ini : sebuah ekosistem yang berdasarkan pada keterbukaan dan saling berbagi. Seperti memposting di facebook dan tweet di twitter [8].

Web Service memungkinkan dikembangkannya suatu aplikasi yang memanfaatkan layanan (aplikasi klien) yang disediakan oleh penyedia layanan (server), tanpa aplikasi yang bersangkutan terlalu perlu peduli pada platform perangkat keras dan perangkat lunak (sistem operasi) tempat layanan dikembangkan. Baik server layanan maupun kliennya dapat saling berkomunikasi menggunakan protokol HTTP (HyperText Transport Protocol) [6].

2.6 Search Engine Optimization (SEO)

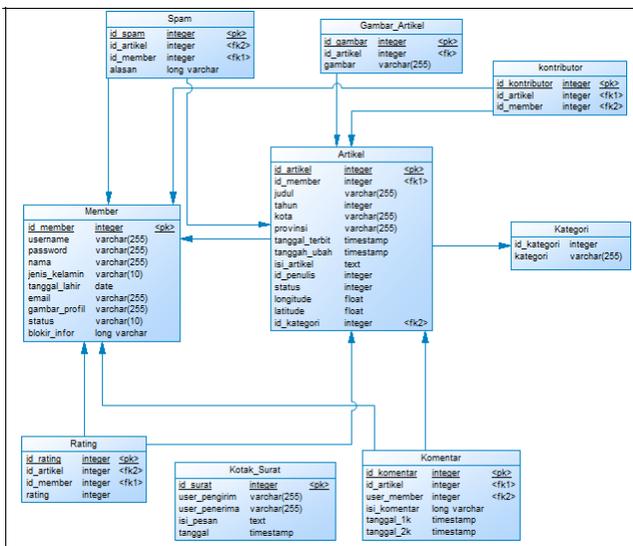
Merupakan sebuah teknik atau seni yang bertujuan membuat website anda berada di tempat teratas mesin pencari, khususnya Google [4]. Search engine merupakan tempat dimana sebagian besar orang mencari sesuatu melalui internet. Sejak 93% traffic internet telah di manajementi oleh search engine, potensi dari search engine menjadi krusial [3].

Website yang ada di internet sekarang ini sudah sangat banyak dan akan terus bertambah dari waktu ke waktu. Untuk memudahkan mencari website yang ada di internet tersebut, diperlukan sebuah mesin pencari. Ada banyak jenis mesin pencari, namun hanya satu yang paling populer dan sering dikunjungi, yaitu Google. Jumlah website yang telah diindeks oleh Google juga sangat banyak, bahkan mencapai jutaan. Hal ini tentu akan menimbulkan persaingan antara website yang memiliki tema dan pembahasan yang serupa serta memiliki kata kunci yang hampir mirip untuk berebut posisi teratas hasil pencarian atau SERP (Search Engine Result Page) di Google. Dengan diterapkan teknik SEO, maka usaha untuk mendapatkan posisi terbaik di Google SERP akan lebih mudah. Untuk menerapkan teknik SEO pada blog dengan tujuan supaya mendapat posisi terbaik di Google SERP, terlebih dahulu menentukan kata kunci yang diincar dan membuat blog serta mengatur blog tersebut supaya lebih SEO Friendly, kemudian akan menggunakan penerapan metode SEO Onpage dan SEO Offpage untuk mendukung kinerja teknik SEO [11].

3. DESAIN SISTEM

3.1 Desain Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada Gambar 2 merupakan Physical Data Model (PDM) yang menunjukkan database website secara fisik.

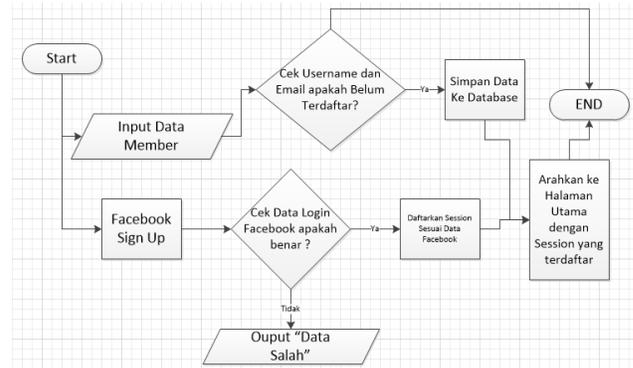


Gambar 2. Physical Data Model

3.2 Desain Register

Pada Gambar 3 merupakan desain *flowchart* dari register, pada halaman ini pengguna diberikan dua pilihan yaitu menggunakan *facebook* atau menggunakan *manual input*. Jika menggunakan *facebook*, pengguna akan diarahkan ke halaman *login facebook* kemudian memverifikasi akses ke *basic info*, kemudian sistem akan menerima data berupa email, nama, tanggal lahir, jenis

kelamin kemudian pengguna akan memasukkan *username* dan *password* yang diinginkan, sistem akan mengecek apakah *email* dan *username* belum pernah terdaftar, jika belum data akan langsung disimpan didalam *database* sedangkan jika belum sistem akan menampilkan pesan error. Jika menggunakan *manual input* pengguna cukup memasukkan nama, email, username, dan password secara *manual* kemudian sistem akan mengecek apakah *email* dan *username* belum pernah terdaftar, jika belum data akan langsung disimpan didalam *database* sedangkan jika belum sistem akan menampilkan pesan error.



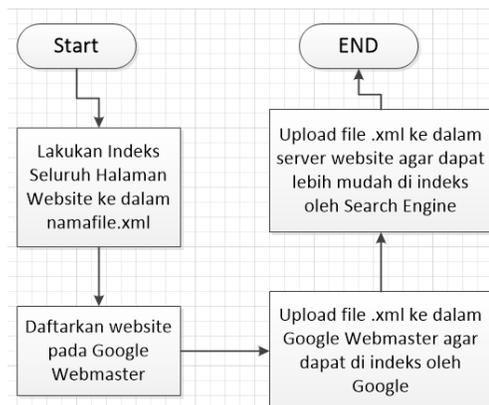
Gambar 3. Flowchart Diagram Register

3.3 Desain Search Engine Optimization

Pada website ini terdapat penerapan Search Engine Optimization untuk membantu meningkatkan traffic pengunjung website. Beberapa metode yang akan digunakan antara lain adalah

1. Implementasi Meta Keyword pada setiap halaman html website untuk memudahkan search engine dalam mengenali isi website kita.
2. Mendaftarkan website pada beberapa directory listing untuk memudahkan pengindeksan yang dilakukan oleh search engine seperti bing maupun google.
3. Mendaftarkan situs pada google webmaster dengan menggunakan sitemap untuk mengindeks seluruh halaman website kedalam directory search engine Google.
4. Menggunakan social media sebagai media promosi dan pengenalan terhadap orang lain.

Dengan menggunakan search engine optimization dapat memudahkan pengunjung website dalam mencari informasi melalui search engine dan website juga dapat menjadi lebih dipercaya karena akan lebih banyak di akses oleh banyak orang.

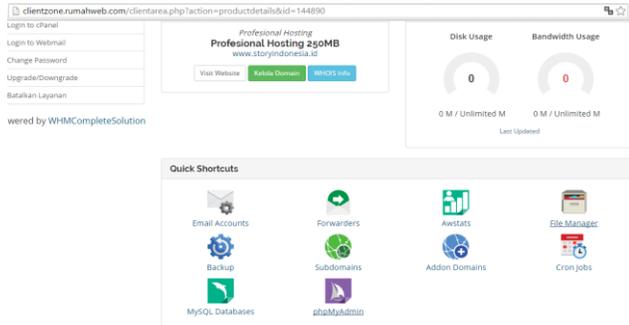


Gambar 4. Flowchart Sitemap

4. IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Koneksi Dan Membuat Database Dan Table Pada MySQL Server

Dalam pembuatan sistem ini menggunakan PHP MyAdmin untuk melakukan koneksi pada MySQL Server. Untuk menjalankan PHP MyAdmin harus melalui quick shortcut pada halaman client dari penyedia web hosting seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Quick Shortcut Pada Halaman Client Web Hosting

4.2 Setting MySQL

Dalam pembuatan database, terlebih dahulu menjalankan MySQL Databases pada quick shortcut seperti pada Gambar 5 diatas, kemudian diperlukan untuk mengisi nama database yang akan dibuat seperti pada Gambar 6.



Gambar 6 Pembuatan Database MySQL

Setelah database dibuat, untuk mengakses database tersebut dapat diakses melalui PHP MyAdmin seperti pada Gambar 7.



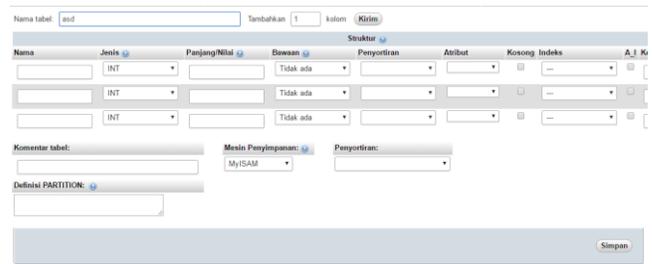
Gambar 7 Tampilan Database Pada PHP MyAdmin

Langkah selanjutnya adalah membuat tabel. Saat mengakses database yang dibuat maka akan ditampilkan menu untuk pembuatan tabel seperti pada Gambar 8.



Gambar 8 Pembuatan Tabel MySQL Pada PHP MyAdmin

Selanjutnya pada menu pembuatan tabel, user akan diminta untuk mengisi nama tabel yang diinginkan dan menekan tombol "kirim". Selanjutnya akan muncul tampilan seperti Gambar 9.



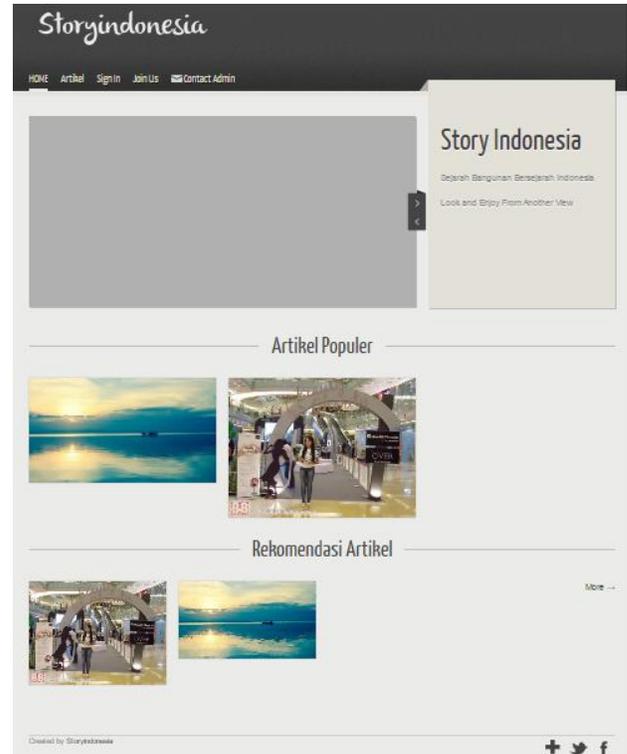
Gambar 9 Pengaturan Field Tabel

Setelah pengaturan tabel telah disesuaikan, barulah database siap untuk digunakan.

5. PENGUJIAN SISTEM

5.1 Pengujian Menu Home

Pada saat web pertama kali dibuka maka akan tampil halaman home seperti pada gambar 10. Pada halaman ini user dapat melihat rekomendasi artikel dan artikel populer dan juga dapat melakukan login dengan menekan tombol Sign In pada menu, melakukan registrasi member baru dengan menekan tombol Join Us pada menu, dan mengirimkan kritik/saran kepada admin dengan menekan tombol Contact Admin pada menu.



Gambar 10. Halaman Home

4.2 Pengujian Menu Login

Pada saat user menekan tombol sign in yang ada pada navigasi bar menu, maka akan tampil dialog box seperti pada Gambar 11.

Login Area

Choose on of the following sign up methods.



Please Input Valid Email and Password

Enter your email address...

Enter a password...

Login Now Home

Gambar 11. Halaman Login

Pada halaman login ini, user dapat melakukan login via web, login via Facebook dan kembali ke halaman home. Dengan melakukan login user dapat mengakses menu tambahan seperti my profil, kotak surat, artikelku, rekomendasi artikel, mark of spam artikel, edit artikel, dan memberikan komentar pada artikel. Pada menu login web ini, user diminta untuk memasukkan email dan password. Ketika user menekan tombol “Login Now” maka sistem akan mengecek email dan password dengan database member.

Pada saat tombol Facebook ditekan maka user akan diarahkan ke halaman login Facebook seperti Gambar 12,

Log in to Facebook

Email address or phone number

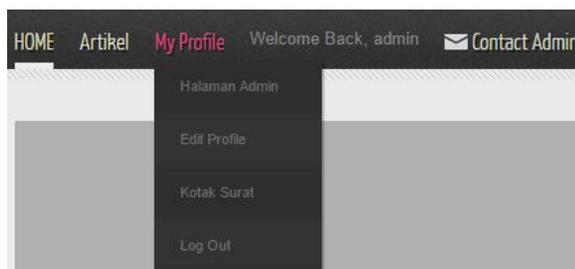
Password

Log In

Forgotten account? · Sign up for Facebook

Gambar 12. Form Login Facebook

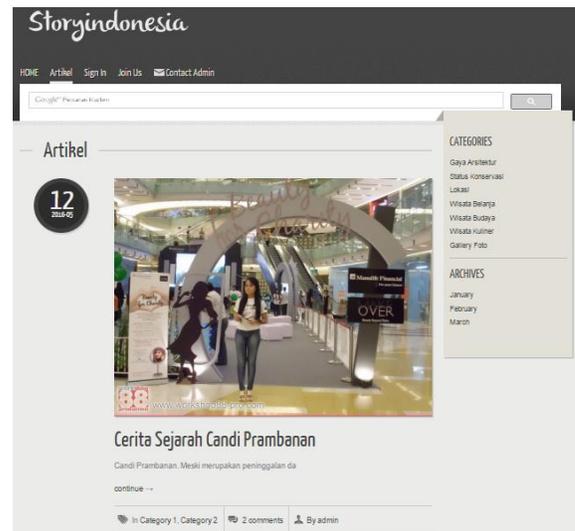
setelah itu sistem akan melakukan pengecekan Facebook id ke database member. Jika tidak ditemukan Facebook id di dalam database member, maka sistem akan secara otomatis membuat user baru. Apabila login melalui web maupun Facebook berhasil maka user akan di arahkan ke halaman home dengan tambahan menu pada navigasi bar seperti pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Navigasi Bar Setelah Login

4.3 Pengujian Artikel

Pada saat user menekan tombol “Artikel” pada navigasi bar pada halaman home, maka user akan di arahkan pada halaman artikel seperti pada Gambar 14



Gambar 14. Halaman Artikel

Pada halaman artikel menampilkan daftar artikel yang ada pada database dengan status aktif, kategori artikel, tanggal artikel dipublikasikan, jumlah komentar, dan penulis artikel. Jika user menekan tombol “continue” pada suatu artikel maka user akan diarahkan pada halaman yang akan menampilkan keseluruhan isi dari artikel tersebut.

Pada halaman artikel juga ada beberapa menu tambahan seperti tambah komentar, tambah gallery gambar, edit artikel, rekomendasikan, dan mark as spam yang hanya dapat diakses oleh user yang telah melakukan login seperti pada Gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Menu User Setelah Login

Pada menu edit artikel, user akan diarahkan pada halaman edit artikel, user dapat mengedit artikel yang diinginkan dimana data tersebut akan disimpan pada database temporary history_artikel yang bertujuan sebagai penyimpanan sementara untuk semua perubahan data yang dilakukan oleh user dan setiap perubahan yang dilakukan pada suatu artikel harus menunggu konfirmasi dari admin dimana database history_artikel ditampilkan pada halaman admin seperti Gambar 16.

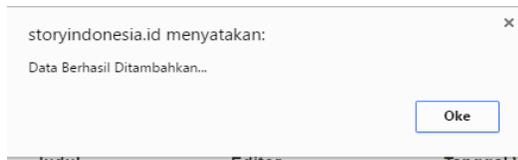
Daftar Artikel

Selanjutnya 1 Selanjutnya

#	ID Artikel	Judul	Editor	Tanggal Waktu	
1	3	Cerita Sejarah Candi Prambanan	admin	2016-05-26 02:05:37	Approve

Gambar 16. Halaman Admin History Artikel

Jika admin mengkonfirmasi salah satu perubahan dari user yang ada pada suatu artikel maka semua perubahan dari user lain pada artikel tersebut akan dihapus dari database history_artikel dan sistem akan menampilkan message box yang memberitahukan bahwa perubahan berhasil disimpan seperti pada Gambar 17.



Gambar 17. Message Box Berhasil

6. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pembuatan website bangunan bersejarah adalah sebagai berikut:

- Website sudah di desain semenarik dan dirancang berdasarkan struktur data yang diperoleh dari Subject Expert.
- Website sudah dapat memberikan media komunikasi berupa kotak surat agar para pengguna dapat saling berkomunikasi dan artikel yang ada dapat di edit dan di berikan tanggapan oleh member lain sehingga ada interaksi yang terjalin antar pengguna.
- Website akan di kepalai oleh seorang admin untuk mengawasi setiap artikel yang ada sehingga informasi yang ada lebih terjamin dan detail sehingga informasi yang ada dapat menjadi sumber referensi bagi banyak orang.

7. REFERENSI

[1] Ben A., M., Ali H. T., M., & Ezzeddine, M. 2016. Derivation of "is a" Taxonomy from Wikipedia Category

Graph. *Engineering Applications of Artificial Intelligence* Vol 50, 265-286.

- [2] Castro, E., & Hyslop, B. 2012. *HTML 5 and CSS 3 Seventh Edition*. Berkeley: Peachpit Press.
- [3] Egri, G., & Bayrak, C. 2014. The Role of Search Engine Optimization on Keeping the user on the Site. *Procedia Computer Science* Vol 36, 335-342.
- [4] Komputer, W. 2009. *Search Engine Optimization (SEO)*. Semarang: C.V Andi Offset.
- [5] Li, H., Tang, J., Wang, Y., & Liu, B. 2012. Looking into the world on Google Maps with view direction estimated photos. *Neurocomputing* Vol 95, 72-77.
- [6] Nugroho, A., & Mustofa, K. 2012. Perbandingan Antara "BIG" Web Service dengan Restful Web Service Untuk Integrasi Data Berformat GML. *Jurnal Informatika* Vol 11, 8-16.
- [7] Nurmala. 2003. *Panduan Pelestarian Bangunan Tua Di Kawasan Pecinan Pasar Baru Bandung*. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota* Vol 14, 73-93.
- [8] Paul Michel, J. 2013. *Web Service APIs and Libraries*. Chicago: American Library Association.
- [9] Pitana, I. G., & Diarta, K. S. 2009. *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [10] Teeter, R., & Barksdale, K. 2008. *Google Apps for Dummies*. Canada: Wiley Publishing.
- [11] Tri C., N., Triyono, J., & Raharjo, S. 2013. Penerapan Teknik SEO (Search Engine Optimization) pada Blog. *Jurnal Teknologi Technoscientia* Vol 6, 80-88.