

Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
 e-ISSN: 2685-0893
 p-ISSN: 2089-3787

Sistem Informasi Geografis Kerajinan Desa Kamasan Berbasis Website Dengan Framework Codeigniter

I Gede Khrisna Okta Atmaja^{1*}, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya², I Gede Putu Krisna Juliharta³
^{1,2,3}Prodi Teknik Informatika, STMIK Primakara, Denpasar
^{1,2,3}Jl. Tukad Badung No. 135 Renon, Denpasar, Bali Telp. (0361) 8956085
 *putuart6@gmail.com

Abstrak

Makalah ini menyajikan model Sistem Informasi Geografis pengerajin di desa Kamasan berbasis web, yang diharapkan dapat membantu orang-orang yang belum memahami lukisan desa kamasan, terutama wisatawan mancanegara dan domestik yang berminat mengetahui sejarah Uang Bolong dan lukisan desa kamasan. Pengembangan sistem mengikuti tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall*, dengan memanfaatkan berbagai data dan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan responden di lokasi pengerajin, yaitu terhadap 5 orang pelaku pengerajin dan 20 orang wisatawan lokal dan mancanegara. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework CodeIgniter* dan MySQL sebagai databasenya, sedangkan pengujian menggunakan metode pengujian *Blackbox* untuk memastikan fitur-fitur fungsional perangkat lunak telah berfungsi dengan benar sesuai hasil kajian kebutuhan. Hasil uji fungsional menunjukkan bahwa fitur-fitur pada Sistem Informasi Geografis yang dikembangkan, dapat menginformasikan keberadaan para pembuat kerajinan di desa Kamasan.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, Berbasis Web, *framework CodeIgniter*, Desa Wisata

Abstract

This paper presents a web-based model of the Geographical Information System of craftsmen in Kamasan village, which is expected to help people who do not understand the paintings of Kamasan villages, especially foreign and domestic tourists who are interested in knowing the history of "Uang Bolong" and Kamasan village paintings. Development system follows the stages in the Waterfall method, by utilizing various data and information obtained from interviews with respondents at the craftsman location, namely to 5 craftsmen and 20 local and foreign tourists. The development of the system uses the PHP programming language with the help of the CodeIgniter and MySQL framework as the database, while testing uses the Blackbox testing method to ensure the functional features of the software are functioning properly according to the results of the needs assessment. Functional test results show that the features in the developed Geographic Information System can inform the existence of craft makers in the Kamasan village.

Keywords: *Geographic Information Systems, Web-Based, CodeIgniter framework, Tourist Village*

1. Pendahuluan

Desa Kamasan adalah salah satu desa wisata yang berada di Klungkung, Bali. Desa Wisata ini terdiri atas tiga wilayah desa Dinas yaitu Gelgel, Tojan dan Kamasan yang tergabung satu desa adat. Desa wisata ini terkenal dengan keindahan seni budayanya dalam membuat kerajinan perak, ukiran selongsong peluru, emas dan lukisan wayang tradisional. Lukisan di Desa Kamasan merujuk pada seni gambar, karena desa ini menjadi satu-satunya penghasil dan pengerajin seni lukis wayang klasik tradisional di Bali, karya seni lukis ini masih berkembang lestari sampai saat ini, dan itu bisa ditemukan di Desa Kamasan. Dari wawancara yang dilakukan terhadap pengerajin uang bolong dan lukisan wayang di Desa Kamasan, mereka membenarkan bahwa seni-seni tradisional digemari oleh wisatawan asing maupun lokal namun tidak banyak wisatawan yang mendapatkan informasi secara rinci mengenai asal mula dan lokasi dari uang bolong maupun lukisan yang ada di Kamasan. Di lain sisi, banyak wisatawan

yang ingin mengetahui dan mendengar ceritanya langsung dari pengerajin yang membuat karya-karya tersebut.

Perkembangan teknologi informasi berbasis Web memungkinkan setiap orang dapat menyampaikan atau mengakses informasi kapan saja dan di mana saja secara *real time*. Teknologi Web dibuat untuk memudahkan bertukar atau melakukan perubahan informasi [1]. Teknologi Web telah secara meluas digunakan untuk penyampaian atau bertukar informasi pada berbagai bidang bisnis, seperti: bidang pendidikan [2][3], bidang kesehatan [4][5], bidang pemerintahan [6][7], serta bidang lainnya.

Jenis Teknologi Informasi lainnya yang dapat digunakan untuk menyajikan informasi yang bersifat spasial adalah Sistem Informasi Geografis [8]. Pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografis untuk memberikan informasi spasial (lokasi) juga telah banyak digunakan, misalnya untuk pemetaan sarana dan prasarana [9][10], dan Untuk memberikan informasi destinasi wisata secara lengkap kepada wisatawan [11][12].

Artikel ini menyajikan model sistem informasi geografis berbasis Web untuk pemetaan lokasi desa wisata Kamasan di Bali, agar wisatawan mengetahui dimana saja pengerajin berada, serta memudahkan wisatawan untuk menemukan dan mendapatkan informasi mengenai pengerajin Bal.

2. Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi yang didasarkan pada kerja komputer yang memasukkan, mengelola, memanipulasi dan menganalisa data serta memberi uraian. istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Maka dapat disimpulkan bahwa SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografi [13].

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan Lokasi Wisata telah banyak diteliti. SIG telah digunakan untuk pemetaan daerah wisata di Kabupaten Temanggung [14]. Pada penelitian tersebut, SIG yang dikembangkan berbasis Android dan menerapkan layanan Google Maps Application Programming Interface (API) untuk memudahkan wisatawan dalam memperoleh informasi pemetaan lokasi objek wisata, rute dan fasilitas pendukung wisata yang ada di Kabupaten Temanggung. Metode pengembangan yang digunakan adalah model proses air terjun (*waterfall*). Implementasi Aplikasi Wisata Temanggung menggunakan pemrograman Javascript dengan Eclipse Luna, basis data SQLite, serta peta yang bersumber dari Google Maps API.

Kurniawan dan Rais [15] mengembangkan Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan objek wisata alam di Provinsi Sumatera Utara berbasis Mobile Android. Pada penelitian tersebut, SIG dikembangkan dengan berbasis mobile android memanfaatkan google maps sebagai peta digital. Pengembangan sistem menggunakan program PHP, java dan database MySQL sebagai penyimpanan data. Sistem informasi Geografis (SIG) objek wisata alam ini memiliki dua program yaitu program admin untuk mengelola data wisata berbasis web dan program user untuk menampilkan objek wisata berbasis mobile android.

Agus dan Ridwan [16] juga mengembangkan Sistem Informasi Geografis untuk memetakan objek wisata alam kabupaten Kepulauan Selayar. Metode penelitian yang digunakan dengan pendekatan kualitatif. Sumber data diperoleh melalui survei dengan catatan lapangan, wawancara dan dokumentasi, sementara teknik pengolahan data menggunakan bantuan software ArcGIS 10.5 dengan memvisualisasikan data, berupa data spasial serta peparan data secara deskripsi.

Pada penelitian ini, SIG dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework CodeIgniter* dan MySQL. Kode program (Google API) ditambahkan pada aplikasi Web untuk mengakses atau menjalankan fungsi atau fitur Google Map sebagai SIG.

3. Metodologi

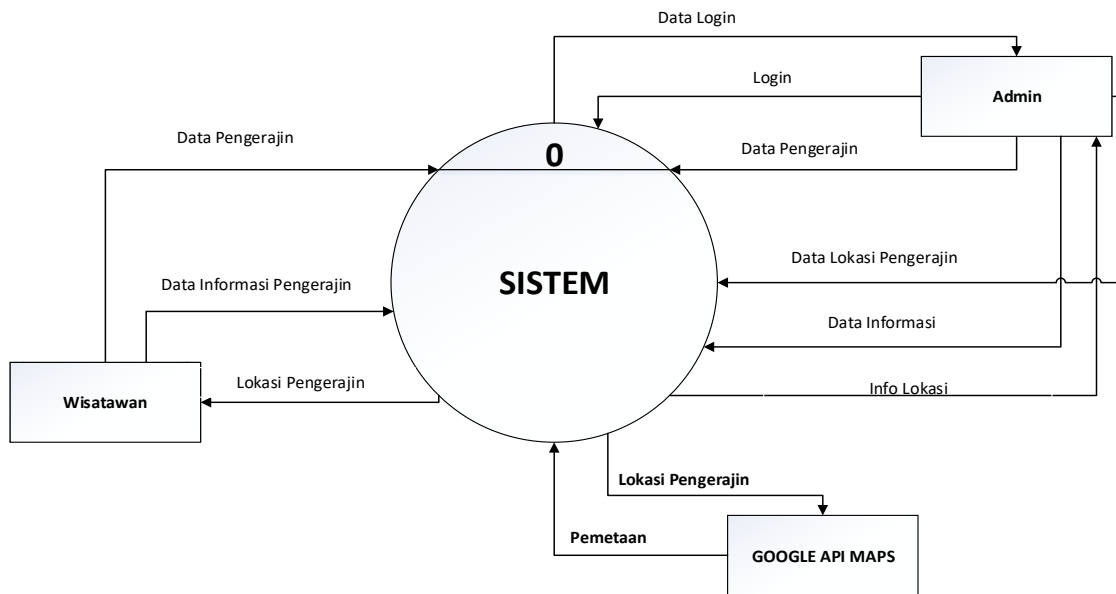
3.1 Metode Pengembangan

Pengembangan sistem mengadopsi beberapa tahapan awal dari model pengembangan *Waterfall* [17], yaitu: perencanaan sistem, analisis kebutuhan, desain dan implementasi. Pada tahapan implementasi dilakukan pengujian fungsional (*Blackbox testing*). Metode wawancara

dengan model *validation board* digunakan dalam mengkaji permasalahan dan kebutuhan sistem, kepada pengrajin dan Wisatawan sebagai respondennya.

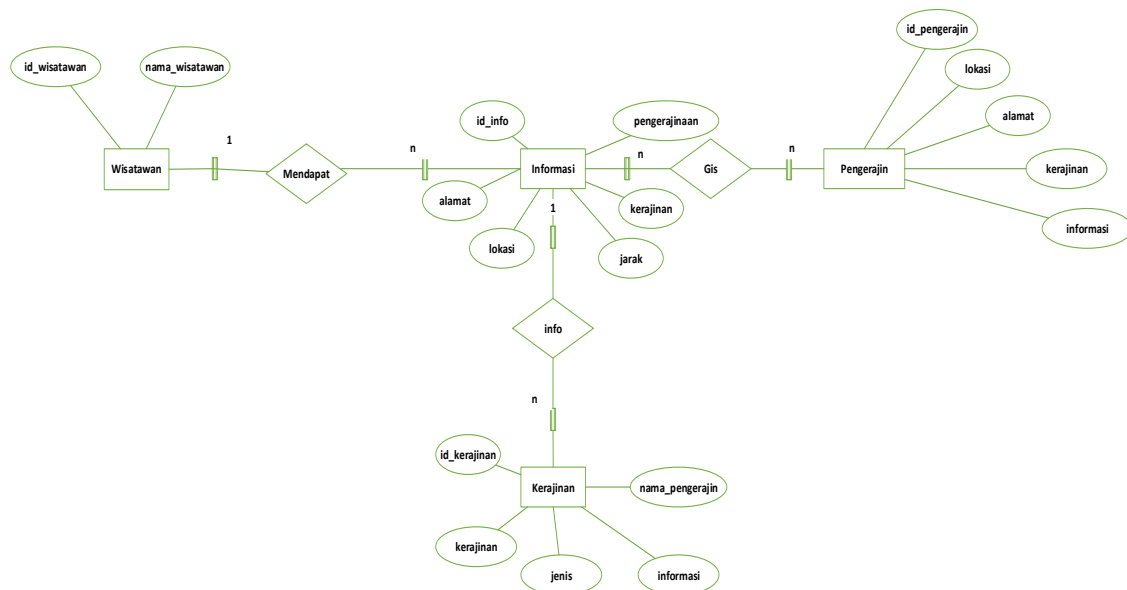
3.2 Rancangan Sistem

Model sistem yang dibangun disajikan pada Diagram konteks gambar 1. Interaksi sistem melibatkan 3 buah entitas luar, yaitu: Administrator sebagai pengelola sistem, Wisatawan sebagai pengguna sistem, dan Google API MAPS sebagai software imprastruktur pendukung sistem.



Gambar 1. Diagram Konteks Model Sistem GIS yang dikembangkan.

Model dabase sistem disajikan pada *Entity Relasionship Diagram* (ERD) gambar 2.



Gambar 2. ERD Sistem yang Diusulkan.

4. Hasil Implementasi

4.1 Antarmuka Sistem Aplikasi

Beberapa contoh tampilan antarmuka sistem dari sisi User disajikan pada hasil implementasi sistem. Gambar 3 menyajikan Daftar Pemetaan Objek Wisata. Halaman ini digunakan untuk mengetahui lokasi keberadaan pengerajin lukisan, uang bolong dan wayang kamasan.

No	Nama Pengerajin	Alamat	Kerajinan	Actions
1	Mangku Wayan Pastika	Jl. Raya Banda, Tihingan, Kec. Banjarangkan, Kabupaten Klungkung, Bali 80752, Indonesia	Lukisan	View Map
2	Mangku Kadek Suastama	Jalan Kenyeri XIV No.9, Banjar Pande Galiran, Kecamatan Kabupaten Klungkung, 80714, Satra, Klungkung, Klungkung Regency, Bali 80716, Indonesia	Wayang	View Map
3	Beli Kadek Ketut Arya	Gg. V No.2, Semarapura Kelod, Kec. Klungkung, Kabupaten Klungkung, Bali 80761, Indonesia	Uang Bolong	View Map
4	Ketut Darma Yusenia	Jl. Puputan No.14, Semarapura Kangin, Kec. Klungkung, Kabupaten Klungkung, Bali 80761, Indonesia	Lukisan	View Map
5	Doni Karya Pengerajin	Jl. Arjuna No.18a, Semarapura Kangin, Kec. Klungkung, Kabupaten Klungkung, Bali 80761, Indonesia	Wayang	View Map

Gambar 3. Antarmuka Tampilan Pemetaan Objek Wisata

Gambar 4 menyajikan antarmuka tampilan informasi bagi Pengunjung. Halaman ini memberikan informasi kepada pengunjung terkait informasi wisata, cerita dan pembelajaran wayang, uang bolong, serta lukisan Kamasan.

Uang Bolong Sebagai Alat Tukar Menukar
By Admin | 2019-04-04 | 56 Kali

Mata uang merupakan alat pembayaran yang sah. Kehadiran mata uang akibat dari aktifitas perdagangan yang makin kompleks sehingga membutuhkan alat tukar yang praktis, mudah dibawa, tahan lama dan dapat digunakan sesuai kebutuhan.

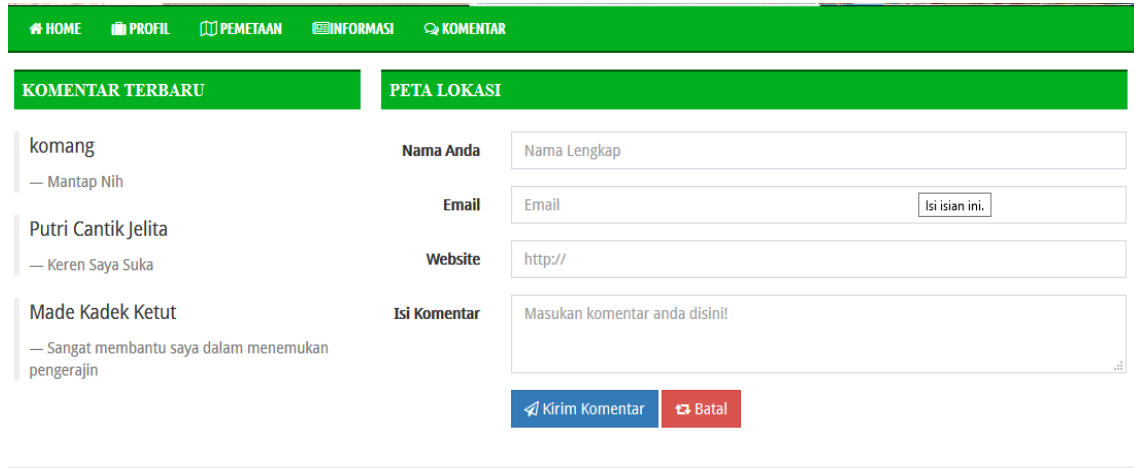
Uang bol...
[Read More](#)

Pembelajaran Uang Bolong
By Admin | 2019-04-04 | 92 Kali

Pis Bolong adalah jenis mata uang yang sampai saat ini memiliki arti penting bagi kehidupan beragama di Bali khususnya Agama Hindu. Melihat kegunaannya Pis Bolong pasti ada pada setiap upacara yang diselenggarakan di Bali baik itu dari Dewa Yadnya...
[Read More](#)

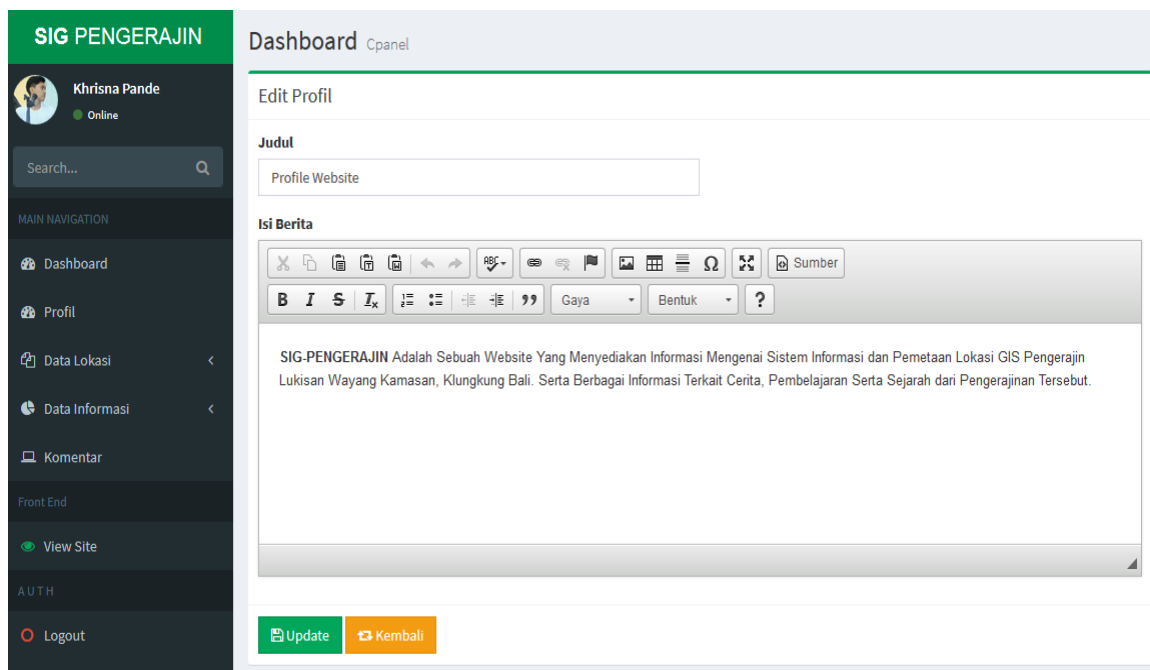
Gambar 3. Antarmuka Tampilan Informasi Wisata

Halaman Komentar pada gambar 4 adalah halaman yang memberikan hak untuk setiap user untuk berkomentar terkait sistem SIG Pengerajin Desa Kamasan dan itu dapat digunakan untuk menjadi bahan evaluasi pengembangan sistem SIG pengerajinan Desa Kamasan kedepannya.

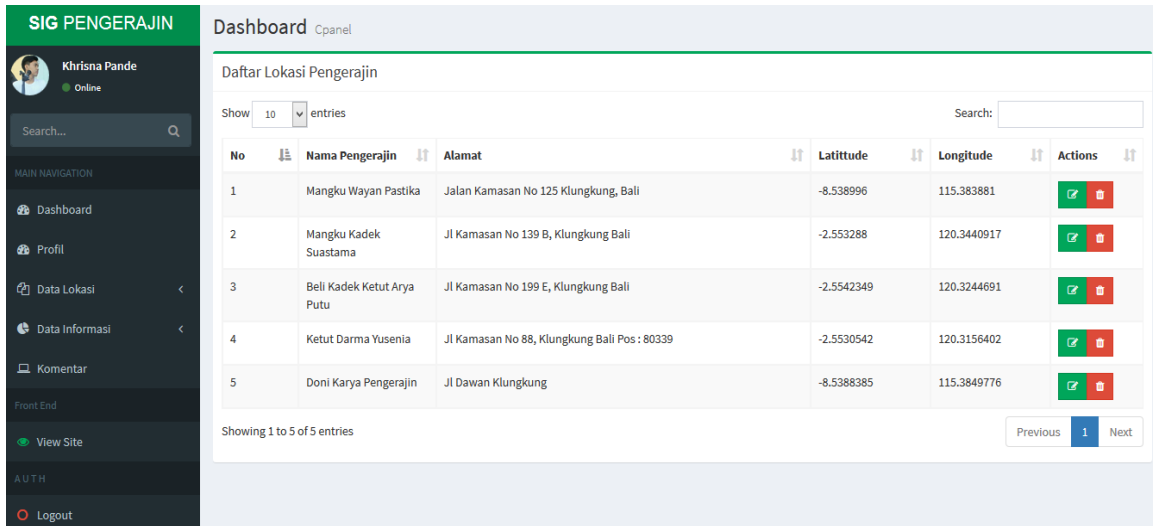


Gambar 4. Antarmuka Tampilan Halaman Komentar

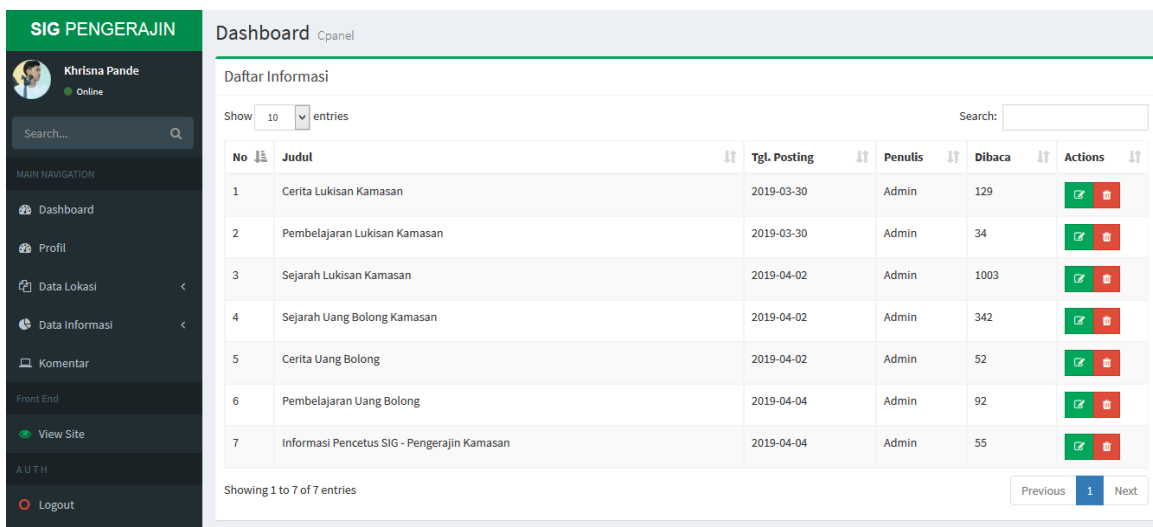
Pada sisi Administrator sistem, terdapat halaman untuk *maintenance* data, berupa data Profile (gambar 5), *maintenance* Daftar Lokasi (Gambar 6), *maintenance* daftar Informasi (gambar 7), dan *maintenance* data Komentar dari pengunjung (gambar 8). Pada setiap antarmuka sisi Admin, Administrator dapat melakukan fungsi mengedit, menambah maupun menghapus data atau informasi.



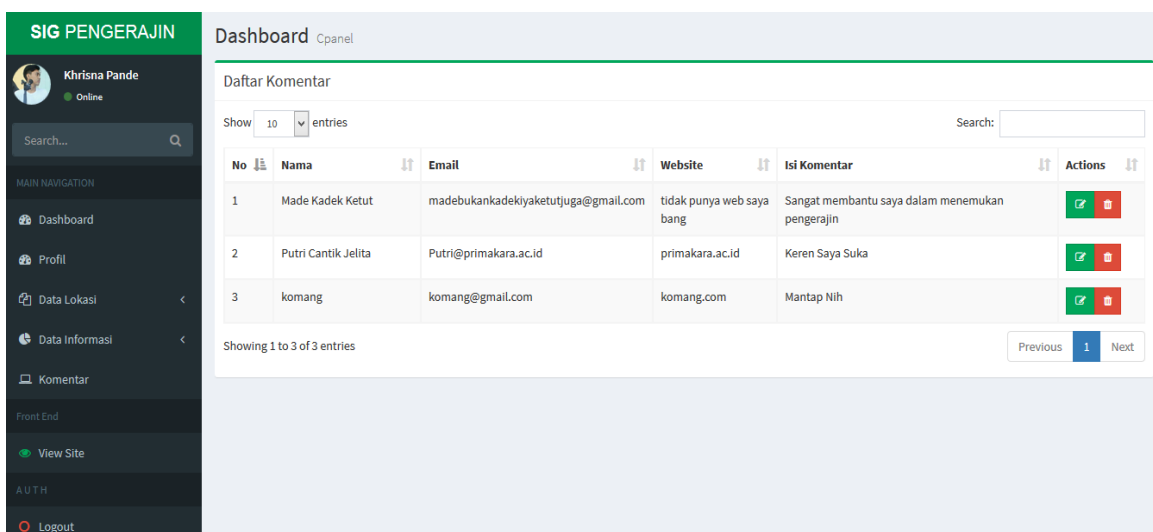
Gambar 5. Antarmuka Tampilan Maintenance Data Profile



Gambar 6. Antarmuka Tampilan Maintenance Daftar Lokasi Wisata



Gambar 7. Antarmuka Tampilan Maintenance Daftar Informasi Wisata



Gambar 8. Antarmuka Tampilan Maintenance Daftar Komentar Wisatawan

4.2 Pengujian Sistem

1) Pengujian BlackBox

Beberapa fitur utama pada sisi User diuji menggunakan teknik pengujian BlackBox. Hasil pengujian disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *BlackBox* Beberapa Tampilan pada Sisi User

No	Hasil yang diuji	Action	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat	Hasil
Daftar Lokasi					
1	Daftar Lokasi	Pemetaan	Berhasil mencari lokasi pemetaan	Berhasil mencari dan mendapatkan lokasi pemetaan dari setiap pengerajin Desa Kamasan	Sesuai
Daftar Informasi					
2	Informasi	Pencarian	Menampilkan informasi mengenai cerita, pembelajaran dan sejarah	Berhasil Menampilkan informasi mengenai cerita, pembelajaran dan sejarah wayang, lukisan serta uang bolong Desa Kamasan	Sesuai
Komentar					
3	Komentar	Riview	Menginput komentar dan diterima oleh <i>admin</i>	Berhasil menginput komentar dan diterima oleh <i>level user admin</i> untuk menjadi evaluasi	Sesuai
View Site					
4	Tampilan	Direct	Kembali kehalaman utama dari <i>level user admin</i>	Berhasil kembali kehalaman utama <i>user</i> melalui <i>level user admin</i>	Sesuai

2) Pengujian User

Setelah pengujian fungsional berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna, selanjutnya dilakukan pengujian penerimaan oleh user. Wawancara dilakukan kepada 20 orang wisatawan lokal dan asing serta 5 pengerajin untuk mengetahui pandangan user setelah mencoba menggunakan sistem yang dikembangkan. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa pada umumnya user berpandangan bahwa aplikasi tersebut membantu pengunjung menemukan lokasi pengerajin dengan mudah, terutama pengerajin-pengerajin yang diam pada pedalaman atau pelosok desa.

5. Kesimpulan

Setelah dilakukan implementasi sistem dengan pengujian black box testing, aplikasi yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan fungsional yang diidentifikasi. Hasil implementasi yang dilakukan dengan mewawancarai 20 orang wisatawan dan 5 pengerajin juga menunjukkan bahwa sistem yang dirancang telah sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Ariyadi, B. M., & Bahar, B. Model Aplikasi Sistem Pelayanan Terpadu Pada Kantor Kelurahan. *JUTISI*. 2017; 5(1): 895-906
- [2] Liatmaja, R., & Wardati, I. U. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lembaga Bimbingan Belajar Be Excellent Pacitan. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*. 2013; 2(2): 58-63
- [3] Fadlillah, U. Rancang Bangun Website dan E-Learning di TPQ Al-Fadhillah. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*. 2015; 1(1): 40-43.
- [4] Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*. 2017; 11(2): 30-37.
- [5] Taufik, M. M. Sistem Informasi Praktik Dokter Berbasis Web. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*. 2017; 21(1): 18-24
- [6] Ibrahim, W. H., & Maita, I. Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*. 2017; 3(2): 17-22.
- [7] Suryana, A., & Rizki, F. Sistem Informasidesa Ngaripberbasis Web Kabupaten Tanggamuslampung. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*. 2017; 2: 48-52.
- [8] Budiyanto, E. Sistem Informasi Geografis Menggunakan ARC VIEW. Yogyakarta: ANDI, 2002.
- [9] Ahyani, I. A., Suprayogi, A., & Awaluddin, M. Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Inventarisasi Sarana Dan Prasarana Pendidikan Menggunakan Google Maps Api (Studi Kasus: Kec. Kaliwungu Kab. Kendal). *Jurnal Geodesi Undip*. 2013; 2(2): 95-102
- [10] Rahmatuloh, M., Nirwan, S., & Mauludy, R. Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Sarana Dan Prasarana di Kantor Pos Cimahi 40500 Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*. 2019; 11(1): 39-46.
- [11] Tumimomor, M., Jando, E., & Meolbatak, E. Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Kupang. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*. 2013; 2(2): 142-152.
- [12] Yoga, I. W. M., Putra, I. G. J. E., & Paramitha, A. I. I. Perancangan Pemetaan Destinasi Wisata Kabupaten Karangasem Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*. 2019; 8(3): 131-140.
- [13] Wibowo, K. M. W. M., Kanedi, I., & Jumadi, J. Sistem informasi geografis (sig) menentukan lokasi pertambangan batu bara di provinsi bengkulu berbasis website. *Jurnal Media Infotama*. 2015; 11(1): 51-60
- [14] Santoso, K. I., & Rais, M. N. Implementasi Sistem Informasi Geografis Daerah Pariwisata Kabupaten Temanggung Berbasis Android dengan Global Positioning System (GPS). *Scientific Journal of Informatics*. 2015; 2(1): 29-40.
- [15] Kurniawan, H., & Tanjung, M. R. Sistem informasi geografis objek Wisata Alam di Provinsi Sumatera Utara berbasis mobile android. *Sisfotenika*. 2017; 7(1): 13-24.
- [16] Agus, A., & Ridwan, M. Pemetaan Objek Wisata Alam Kabupaten Kepulauan Selayar Berbasis Sistem Informasi Geografis Arcgis 10.5. *PUSAKA (Journal of Tourism, Hospitality, Travel and Business Event)*. 2019; 1(1): 45-50.
- [17] Janner, Simarmata. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDY, 2010.