

PENGEMBANGAN *SMART VILLAGE* KAKI LANGIT DENGAN PENGOPTIMALAN WEB INTEGRATIF

Edi Iskandar¹⁾, Sri Redjeki²⁾, dan Dini Fakta Sari³⁾

^{1,2,3}Teknik Informatika dan STMIK AKAKOM

e-mail : ¹edi_iskandar@akakom.ac.id, ²dzeky@akakom.ac.id, ³dini@akakom.ac.id

Abstract

Smart Village is a village that has the ability to use Information and Communication Technology systems in developing the potential for both natural and human resources. Smart Village can indirectly improve the economy of a village, this is supported by the ability of a smart village to communicate the potentials of natural resources outside the village, and provide knowledge or understanding in managing village potential by the villagers.

The development of the Kaki Langit Tourism Village is to accommodate people who love their village to work together to carry out their respective activities with TOURISM as a binding knot by prioritizing the value of local wisdom, so that the community will be more prosperous. Likewise, the role of information technology is needed in realizing the skyline tourism village as a smart village pioneer.

Kaki Langit Smart Village Development with Integrative Web Optimization can manage data related to kaki langit tourism villages, thus helping visitors in choosing the desired tourist attraction, and applications are developed by integrating web and homestay management applications so as to help visitors in choosing homestays and packages the desired tourism.

Keywords : *Smart Village, Web, Integration, Tourist Village, Kaki Langit*

PENDAHULUAN

Penduduk Indonesia yang saat ini lebih dari 250 juta jiwa terdiri dari 53,3% berada di daerah perkotaan sisanya tersebar di daerah pedesaan, namun hal itu akan berbalik jika saat ini tidak ada solusi untuk mengatasi kesenjangan di desa dalam hal infrastruktur maupun teknologi, banyak kaum muda pedesaan pindah ke perkotaan untuk meningkatkan taraf hidup serta untuk menikmati sarana ataupun infrastruktur yang belum ada di desa, yang mengakibatkan tingkat kepadatan kota semakin tinggi dan menciptakan berbagai macam permasalahan lingkungan dan sosial lainnya, serta penduduk yang bermukim di desa semakin berkurang [1]. Salah satu konsep yang bisa diterapkan untuk mengatasi hal tersebut adalah “*Smart Village*” dimana konsep dari *Smart Village* ini adalah sosial, terampil, simpel, moral, modern, sadar, menyesuaikan, siap, bertanggungjawab, kecerdasan teknologi dan transparan.

Smart Village atau kalau dibahasa Indonesia-kan menjadi Desa Pintar atau Desa Cerdas adalah sebuah desa yang memiliki kemampuan untuk menggunakan sistem TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) dalam pengembangan potensi sumber daya baik alam maupun manusianya.

Teknologi Informasi sangat berperan dalam mewujudkan *Smart Village* tersebut, baik dari penyediaan teknologi pendukung pertanian, aplikasi atau software pemetaan potensi desa maupun pemasaran hasil pertanian atau hasil bumi menggunakan internet. Hal ini di tandai dengan tingkat pertumbuhan pengguna internet di Indonesia tahun 2014, sebanyak 132,7 juta (51,7%) terhadap populasi yang 256,2 juta jiwa, mengalami peningkatan 34,9 % dari tahun 2014 [2].

Pengembangan Desa wisata Kaki Langit Mangunan berawal setelah mendapatkan program pemerintah melalui PNPM Mandiri pariwisata pada tahun 2012, dan sebagian Pemuda mendapatkan pelatihan tentang kepariwisataan dari program Dinas Pariwisata

baik tingkat Kabupaten maupun tingkat Daerah Istimewa Yogyakarta, sehingga membawa kemajuan Desa Wisata meskipun belum begitu signifikan. Setelah mendapatkan program kementerian pariwisata tahun 2013, masyarakat semakin antusias dalam mengembangkan Desa wisata dan semakin membuat wisatawan baik lokal maupun mancanegara makin berminat mengunjungi Desa wisata Kakilangit Mangunan. Seiring dengan berkembangnya Desa Wisata diikuti pula pengelolaan berbagai obyek di sekitar wilayah Desa Mangunan seperti: Pinussari, Pinus Asri, Lintang sewu, Pengger, Becici, Panguk, Bukit Mojo, Jurang Tembelan dll. Pergerakan tersebut semakin menambah jumlah kunjungan wisatawan di Desa Wisata

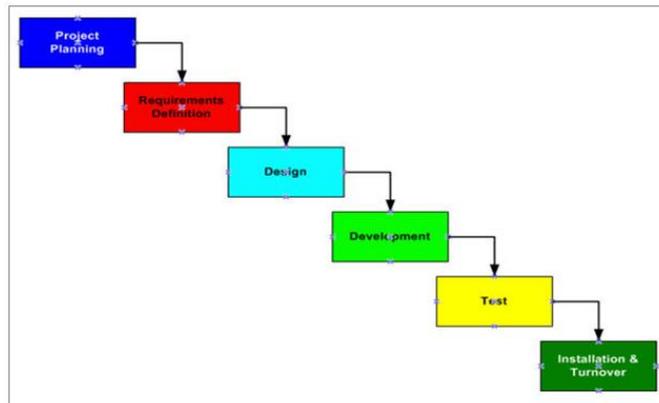
Beberapa penelitian yang membahas tentang pemetaan dan pengentasan kemiskinan telah banyak dilakukan sebelumnya, antara lain penelitian dengan judul Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Administrasi Sebagai Pendukung Implementasi *Smart Village*. Penelitian ini mampu mengukur keberhasilan perangkat lunak adalah dengan melihat seberapa besar sistem yang dibangun dapat mencapai tujuan yang diinginkan [3].

Implementasi *Cyber Village* dalam Mewujudkan Masyarakat Melek Teknologi Informasi dan Komunikasi Berbasis Internet di Daerah Pegunungan Studi Kasus di Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Penelitian menghasilkan Proses komunikasi dilihat dari transformasi informasi dan kejelasan informasi diawal akan diimplementasikan *Cyber Village* berjalan dengan baik tanpa hambatan. Kejelasan informasi yang disampaikan mengenai tujuan berdirinya *Cyber Village*, mitra kerjasama, manfaat bagi masyarakat semuanya tersampaikan dengan baik. Akan tetapi dalam sosialisasi pengembangan *Cyber Village* yang dilakukan Pemerintah Desa Campurejo masih kurang konsisten [4]

Perancangan dan Implementasi Desa Cerdas Sistem Geografis Pemetaan Wilayah Berbasis Web Di Desa Cinunuk. menghasilkan solusi dalam menangani masalah audit kependudukan di Desa Cinunuk, karena dari hasil kuisisioner dijelaskan bahwa 56,7% responden mengatakan aplikasi pemetaan ini “sangat baik” dalam proses audit data penduduk dan 43,3% mengatakan “cukup baik”. Dengan adanya sistem informasi geografis pemetaan ini kepala desa dapat dengan mudah memantau dan mencari informasi kependudukan dengan pemetaan peta digital. dan Aplikasi web yang telah dibuat ini dapat dengan mudah diimplementasikan oleh warga, karena dari hasil kuisisioner 46,7% responden mengatakan aplikasi ini “mudah” digunakan oleh user 43,3% mengatakan aplikasi ini “sangat mudah” digunakan oleh user dan 10% responden mengatakan cukup mudah.

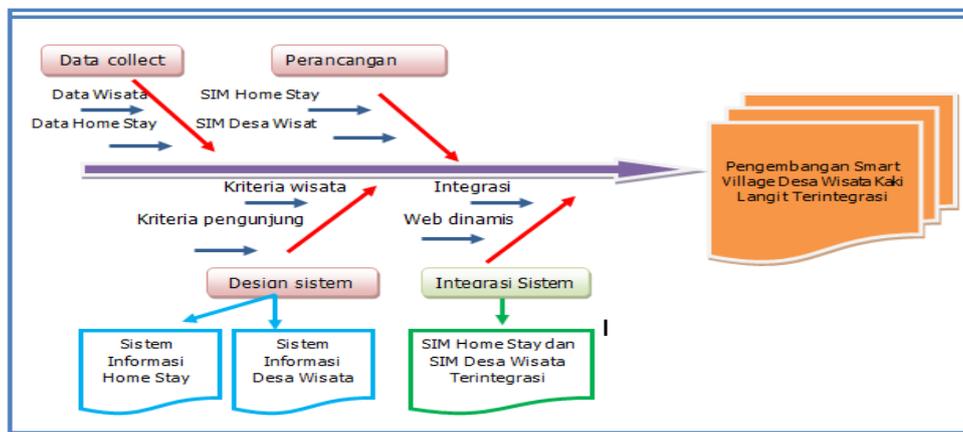
METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan metodologi penelitian terlihat pada Gambar 1 dimana akan dilakukan dengan menggunakan SDLC yang meliputi tahapan *Analysis, Design, Implementation, Testing* dan *Maintenance*.



Gambar 1. Tahapan SDLC

Dari tahapan SDLC pada Gambar 1 dikembangkan tahapan penelitian yang terlihat pada Gambar 2. Masing-masing tahapan mempunyai target yang terukur.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Secara umum penjelasan rancangan sistem dari tahapan penelitian sebagai berikut :

1. Melakukan analisis dan pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan secara manual oleh kader-kader yang ada di desa wisata kaki langit dan dibantu oleh tim peneliti. Data merupakan masukan awal dan nantinya akan diolah menjadi data yang sesuai dengan aplikasi yang akan di bangun. Tahapan analisa dan pengumpulan data yang dilakukan meliputi :

- a. Analisis data homestay dan data reservasi homestay.
Dilakukan dengan wawancara dan survei ke lapangan untuk mengetahui mekanisme kader desa mendapatkan data (*collecting data*). Hasil analisa akan dijadikan pedoman untuk proses desain sistem.
- b. Analisa program sistem informasi home stay.
Dilakukan dengan survei untuk melihat mekanisme penentuan serta proses proses aliran data dan informasi yang dibutuhkan dalam sistem informasi homestay. Hasil analisa ini akan dijadikan dasar untuk proses desain sistem informasi.
- c. Analisa sistem informasi desa wisata kaki langit
Dilakukan dengan survei untuk melihat mekanisme penentuan serta proses prose aliran data dan informasi yang dibutuhkan dalam sistem informasi desa

wisata kaki langit. Hasil analisa ini akan dijadikan dasar untuk proses desain sistem informasi desa wisata kaki langit berbasis Web.

- d. Analisis kebutuhan sarana prasarana sistem
Dilakukan untuk mengetahui infrastruktur yang akan mendukung pengembangan sistem informasi desa wisata kaki langit dengan mengoptimalkan web terintegrasi. Hasil analisa sarana prasarana akan memberikan gambaran bagi tim peneliti untuk melakukan desain dan pengembangan sistem menjadi lebih komprehensif dan lengkap.
2. Melakukan desain sistem
Desain sistem dilakukan setelah tahapan analisa sistem selesai dan lengkap, tahapan desain sistem dilakukan menjadi beberapa bagian desain yang meliputi :
 - a. Desain untuk manajemen data
Sistem yang akan di bangun merupakan pengembangan dari sistem yang ada sehingga proses manajemen data dapat berjalan dengan baik dan maksimal.
 - b. Desain untuk sistem informasi homestay
Sistem informasi yang akan dirancang yaitu sistem informasi home stay yang mampu menampilkan informasi detil homestay serta mampu menangani reservasi homestay.
 - c. Desain sistem informasi desa wisata kaki langit
Desain sistem untuk memetakan informasi desa wisata kaki langit secara keseluruhan meliputi objek wisata, kuliner, kerajinan, outbond dan lain sebagainya berbasis web.
3. Implementasi Sistem
Pada tahap ini dibangun sistem untuk mengimplementasikan aplikasi sistem informasi. Proses konstruksi program diawali dengan membuat menu utama program yang akan tampil saat pertama kali program berjalan. Selanjutnya akan dibangun program untuk menampilkan menu-menu yang lainnya
4. Integrasi Sistem
Merupakan tahap akhir yaitu mengintegrasikan Sistem Informasi Home Stay dan Sistem Informasi Desa Wisata Kaki Langit berbasis WEB.

Perancangan Sistem

Pengembangan *Smart Village* Kaki Langit dengan Pengoptimalan Web Integratif dapat digunakan oleh pengguna sebagai sarana untuk mengetahui informasi desa wisata kaki langit. Informasi spasial dan non spasial yang dibuat terdiri dari beberapa menu, yaitu :

1. Menu Home
Menu ini berisikan informasi – informasi penting tentang desa wisata kaki langit.
2. Menu Pencarian
Menu ini dapat digunakan untuk melakukan pencarian lokasi desa wisata kaki langit
3. Menu Jenis wisata kaki langit
Menu ini menampilkan jenis wisata yang ada di desa wisata kaki langit
4. Menu Objek Wisata
Menu ini memuat data – data dan informasi yang berkaitan dengan objek wisata dan paket wisata yang ada di desa wisata kaki langit.
5. Booking
Menu ini memfasilitasi pengguna untuk melakukan pemesanan kamar dan memilih homestay yang ada di desa wisata kaki langit

6. Berita

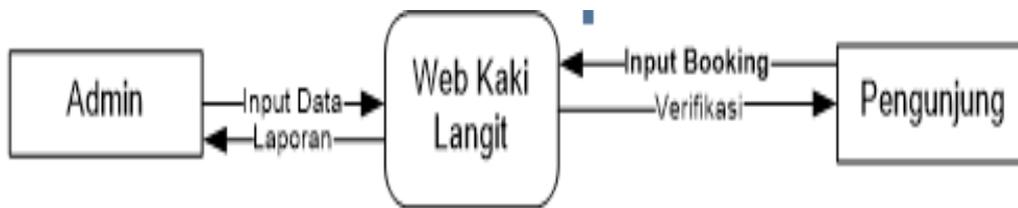
Menu ini menampilkan berita – berita terbaru yang terkait informasi dan kegiatan yang ada di desa wisata kaki langit

7. Galeri

Menu ini menampilkan dokumentasi dari kegiatan – kegiatan yang ada di desa wisata kaki langit

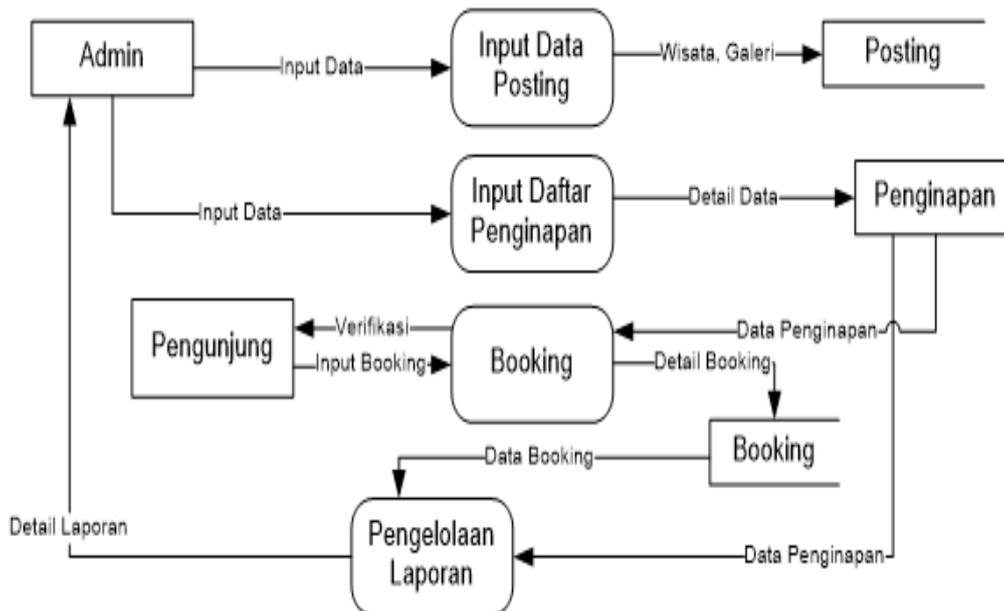
Data Flow Diagram

DFD yang dibuat dalam sistem ini mencakup dua entitas luar yaitu admin, dan Pengunjung. *Data Context Diagram* dapat juga disebut *Diagram Aliran Data level 1*. *Data Context Diagram* berisi penjelasan umum atau global tentang proses yang terjadi dalam sistem yang menggambarkan interaksi antara sistem dan *entity* luar. Berdasarkan pemahaman tersebut, maka Diagram Konteks dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Konteks

Diagram Arus Data Level 1 yang menjelaskan aliran data dari entitas admin dan pengunjung ke proses – proses atau sebaliknya, serta aliran data dari proses ke berkas penyimpanan dan sebaliknya. Gambar 4 menunjukkan aliran data dari entitas admin ke proses input data posting dan input daftar penginapan, aliran data dari proses input data posting ke berkas posting dan proses input daftar penginapan ke berkas penginapan. Entitas pengunjung mengalirkan data input booking ke proses booking dan proses booking melakukan pengecekan ke berkas penginapan, aliran data dari proses booking ke berkas booking.



Gambar 4. DAD Level 1

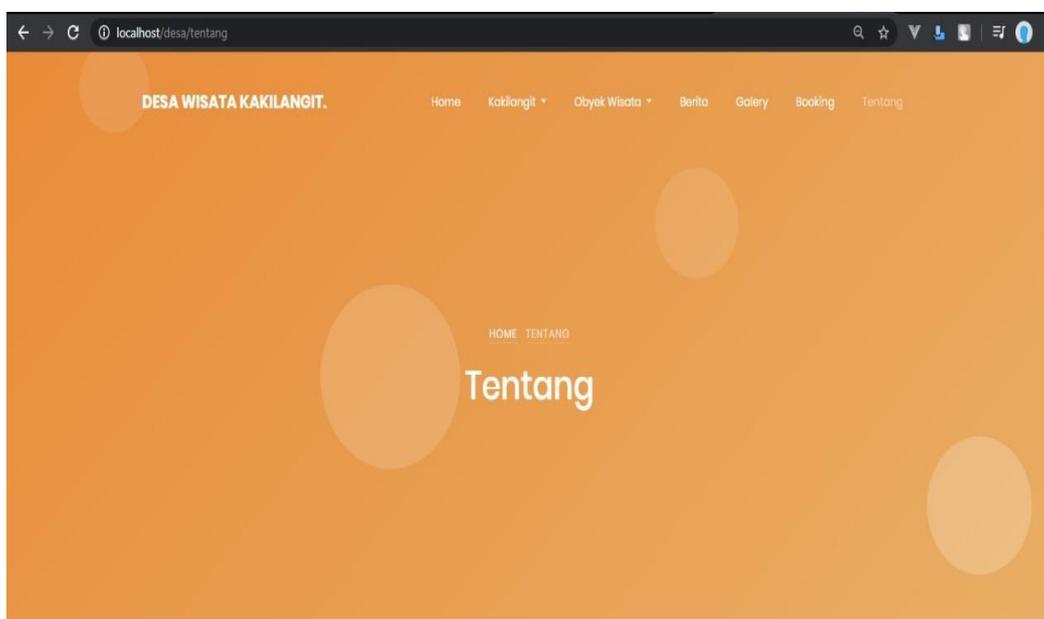
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan *Smart Village* Kaki Langit dengan Pengoptimalan Web Integratif ini secara umum dapat berjalan dengan baik, telah dilakukan uji coba dengan :

1. Aplikasi dapat dijalankan dengan menggunakan Browser yang telah terinstal seperti : Chrome, Mozilla Firefox, Safari dan Opera, uji coba telah dilakukan untuk aplikasi *Admin Side* dan *Alumni Side* serta *Dosen Side* dengan menggunakan browser tersebut.
2. *Admin Side* mempunyai kemampuan :
 - a. Mengolah data home yang berisi data dan informasi – informasi penting yang dapat dibaca oleh *user side*.
 - b. Mengolah data dan menambahkan desa wisata kaki langit yang berisi data dan informasi – informasi penting dapat dibaca oleh *user Side*.
 - c. Mengolah dan menambahkan jenis objek wisata yang berisi data dan informasi – informasi penting dapat dibaca oleh *user Side*.
 - d. Mengelola data booking homestay
3. *User Side* mempunyai kemampuan :
 - a. Mencari Lokasi desa wisata kaki langit
 - b. Melihat data dan Informasi desa wisata kaki langit
 - c. Melakukan booking homestay dan memilih paket wisata

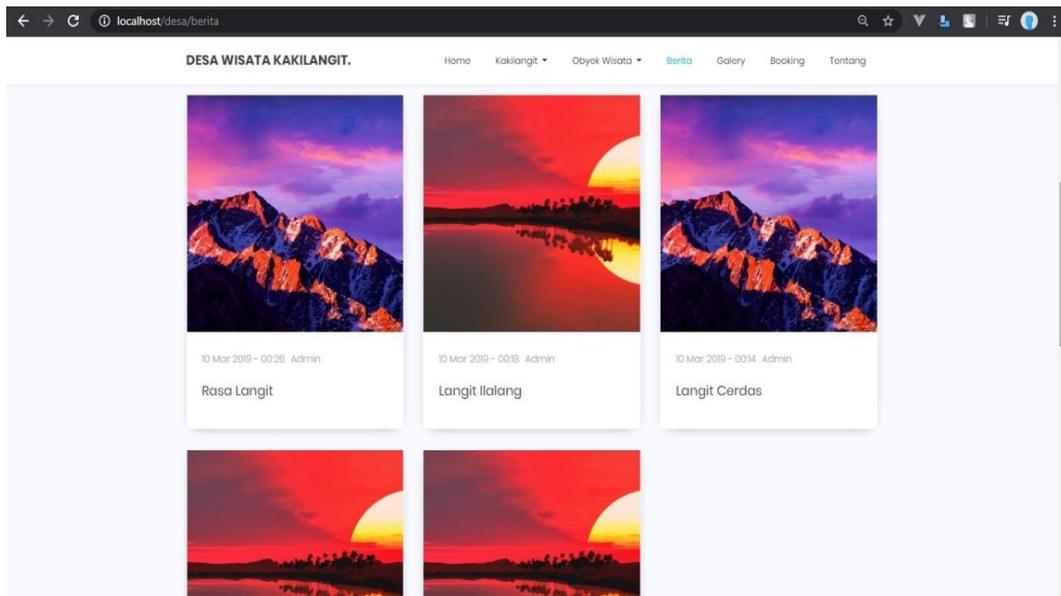
Implementasi Sistem

Secara umum Pengembangan *Smart Village* Kaki Langit dengan Pengoptimalan Web Integratif yang dibangun terdiri dari beberapa menu yaitu menu Home, Menu Kaki Langit, Menu Objek Wisata, Menu Berita, Menu Galeri, Menu Booking dan Menu Tentang terlihat pada Gambar 5.



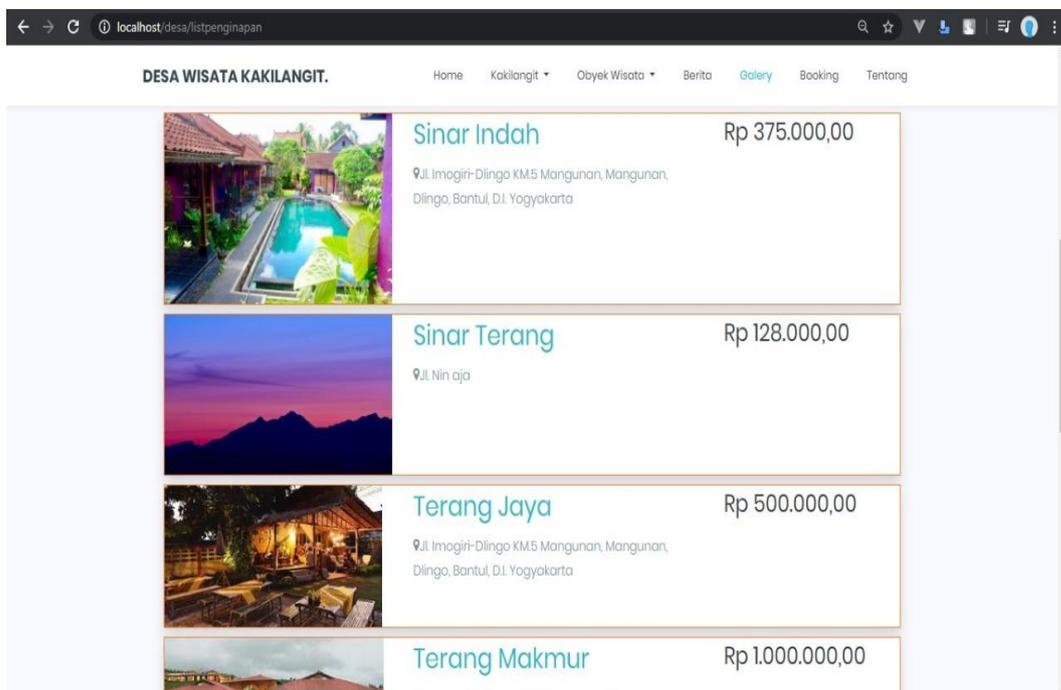
Gambar 5. Halaman Home

Objek Wisata dapat ditampilkan dengan memilih Menu Objek wisata. Tampilan Objek Wisata disajikan pada Gambar 6.

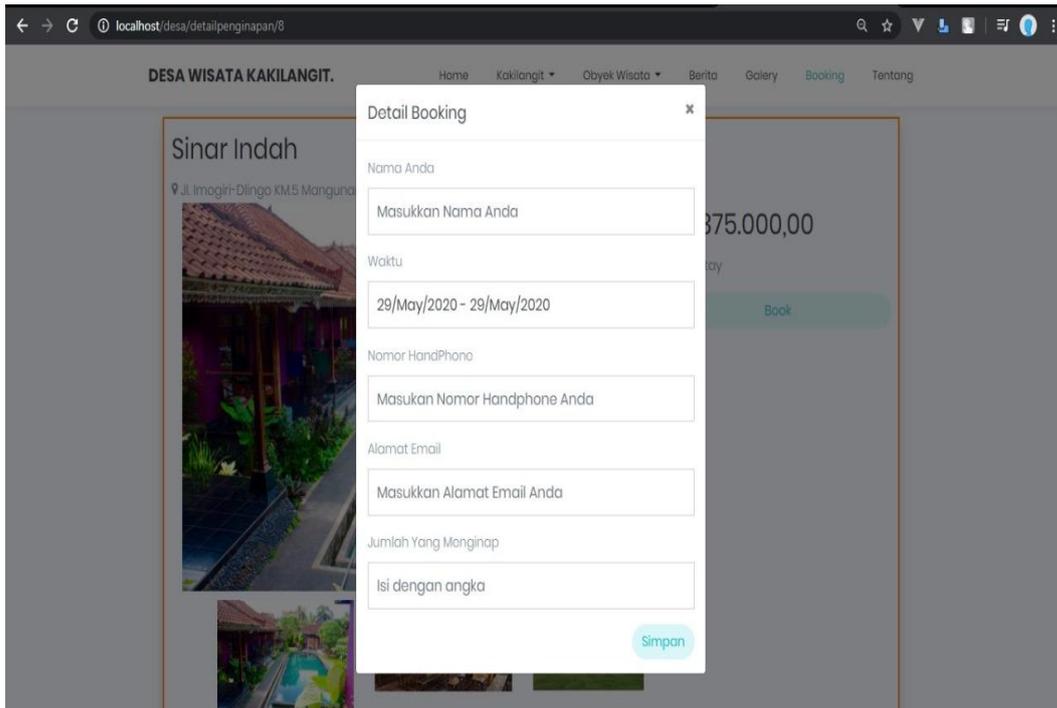


Gambar 6. Halaman Menu Objek Wisata

Pengunjung dapat melakukan booking homestay dengan memilih Menu Booking, menu booking menampilkan daftar homestay yang ada di desa wisata kaki langit serta tarif homestay, seperti pada Gambar 7. pengunjung dapat memilih salah satu homestay yang ada dan dapat melakukan pemesanan homestay seperti pada Gambar 8.

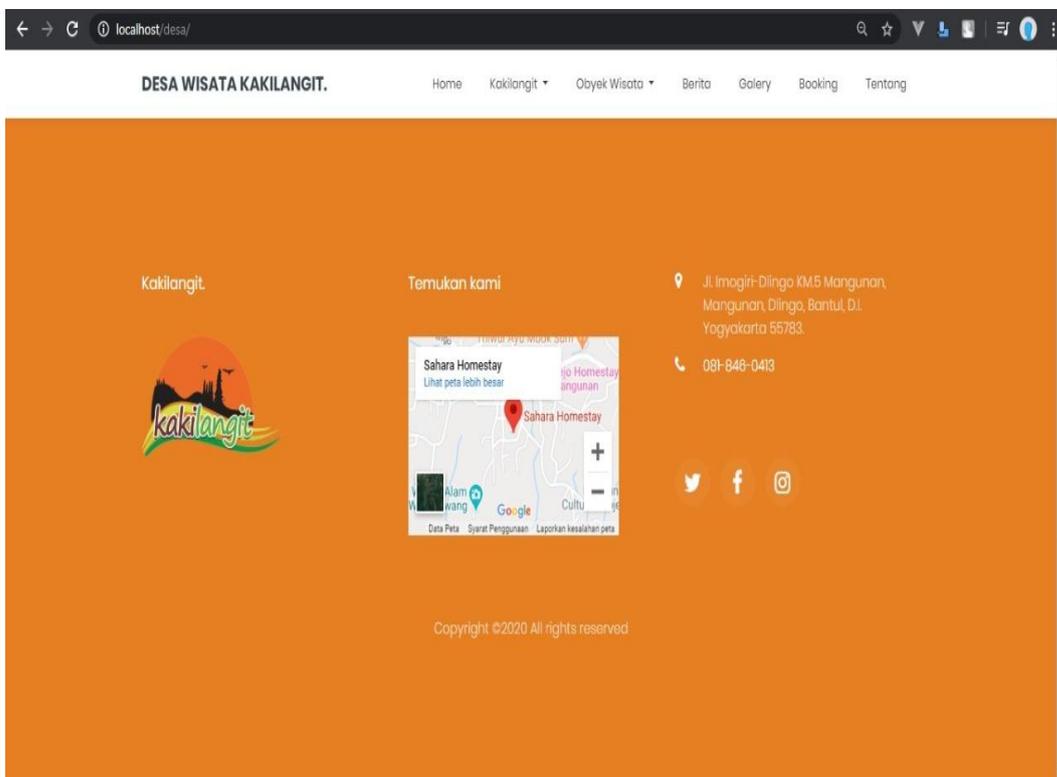


Gambar 7. Daftar Homestay



Gambar 8. Menu Booking Homestay

Pengunjung juga dapat melihat lokasi desa wisata kaki langit seperti yang ditampilkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Lokasi Desa Wisata Kaki Langit

Kesimpulan

Penelitian yang sudah dilakukan serta pembahasan pada bab–bab sebelumnya, Pengembangan *Smart Village* Kaki Langit dengan Pengoptimalan Web Integratif dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem yang dibangun dapat mengelola data-data yang berhubungan dengan desa wisata kaki langit, sehingga membantu pengunjung dalam memilih objek wisata yang diinginkan.
2. Aplikasi dibangun dengan mengintegrasikan web dan aplikasi pengelolaan homestay sehingga membantu pengunjung dalam memilih homestay dan paket wisata yang diinginkan, serta membantu pengelola dan stakeholder dalam mengelola desa wisata kaki langit menuju *smart village*.

Saran

Sesuai dengan pembahasan yang diuraikan pada kesimpulan diatas, maka penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melengkapi penelitian ini dengan :

1. Sistem yang mampu mengelola dan menyediakan paket wisata yang sesuai dengan dana yang dimiliki oleh calon pengunjung
2. Sistem yang mampu menampilkan informasi desa wisata kaki langit yang dapat diakses perangkat dengan penggunaan memori yang minimalis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://www.bps.go.id/statictable/2014/02/18/1276/persentase-penduduk-daerah-perkotaan-menurut-provinsi-2010-2035.html> <diakses tanggal 10 Oktober 2018 pukul 15:04 WIB>
- [2] <https://apjii.or.id/download/file/BULETINAPJIIEDISI05November2016.pdf> <diakses tanggal 10 Oktober 2018 pukul 15:10 WIB>
- [3] Srinadi, NLP dan Puspita, NNH., 2018, Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Administrasi Sebagai Pendukung Implementasi *Smart Village*, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2018 (SENTIKA 2018)*, ISSN: 2089-9815
- [4] Sofiyudin, A. Dan Nugroho, RA., 2017., Implementasi *Cyber Village* dalam Mewujudkan Masyarakat Melek Teknologi Informasi dan Komunikasi Berbasis Internet di Daerah Pegunungan (Studi Kasus di Desa Campurejo, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah), *Jurnal Wacana Publik* Vol 1 No 3, 2017 hlm 1-15