

Perancangan dan Implementasi Website Pariwisata di Desa Sembulang dengan Metode Extreme Programming

Dannis Wongso

Program Sarjana Sistem Informasi, Universitas Internasional Batam
Jalan Gajah Mada, Sei Ladi, Kepulauan Riau 29442, Indonesia

E-mail: dannisman46@yahoo.co.id

Abstrak

Sistem informasi geografis atau SIG adalah sebuah sistem geografis yang sudah banyak digunakan, terutama oleh wisatawan atau turis. Pada penelitian ini, SIG digunakan untuk memetakan desa Sembulang dengan tujuan untuk mempromosikan tempat wisata yang ada di desa Sembulang kepada wisatawan, baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri. Diharapkan dengan adanya sistem informasi geografis ini dapat menarik pengunjung ke tempat wisata desa Sembulang. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, Javascript, serta CSS dan menggunakan beberapa aplikasi bantuan seperti XAMPP dan Sublime Text Editor.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, HTML, Javascript, CSS, XAMPP

Abstract

Geographical information system or GIS is a geographic system that has been widely used, especially by tourists or tourists. In this study, GIS was used to map Sembulang village with the aim of reaching tourist attractions in Sembulang village to tourists, both from within the country and from abroad. It is hoped that with a geographic information system that can attract visitors to the tourist attractions of Sembulang village. This system is built using the programming language HTML, Javascript, and CSS and uses several assistance applications such as XAMPP and Sublime Text Editor.

Keywords: Geographic Information Systems, HTML, Javascript, CSS, XAMPP

I PENDAHULUAN

Salah satu tempat untuk menikmati indahnya matahari terbit di sekitar daerah Batam yaitu Desa Sembulang. Desa Sembulang ini terletak di pulau Rempang di sebelah tenggara pulau Batam. Untuk mencapai Desa Sembulang, kita bisa menggunakan kendaraan pribadi melintasi Trans-Barelang atau dengan menggunakan angkutan umum rute Jodoh – Sembulang / Sembulang – Jodoh. Melalui jalan Trans-Barelang ini, kita akan melewati jembatan 1 hingga jembatan 5 barelang, dan jalan masuk Desa Sembulang ini ditandai dengan adanya gapura yang bertuliskan “ Selamat datang di kelurahan Sembulang “. Dengan memasuki gapura Desa Sembulang, kita akan diperlihatkan dengan indahnya pemandangan perkebunan yang terhampar luas disepanjang jalan, dan disana banyak sekali ditanami berbagai macam

tanaman buah dan sayur dan dengan suhu sejuk membuat perjalanan menjadi lebih terasa nyaman.

Desa Sembulang ini juga memiliki sebuah pantai yang sangat indah yang bisa kita nikmati keindahannya sambil duduk di bangku yang berjejeran di tepi pantai atau dari pondok – pondok kayu yang juga di bangun untuk memberikan kenyamanan kepada wisatawan yang berkunjung ke sana.

Sembulang ini juga memiliki satu buah dermaga yang biasa digunakan untuk penyeberangan ke pulau – pulau di seberang. Dari dermaga ini, kita juga bisa melihat bibir pantai yang melintang luas dengan sangat indah serta pepohonan kepala yang ada di sepanjang pantai.

Selain tempat rekreasi, Sembulang juga merupakan sebuah pusat pemerintahan yang dimana Desa Sembulang ini memiliki sebuah kantor kecamatan Galang dan kantor kelurahan Sembulang disertai dengan satu buah puskesmas. Alun – Alun kecamatan biasanya digunakan sebagai tempat untuk pertemuan dan kegiatan olahraga oleh masyarakat

Sembulang. Penduduk yang tinggal disana rata – rata berprofesi sebagai nelayan.

Dengan banyaknya wisatawan yang tidak mengetahui betapa indah nya Desa Sembulang ini, maka penulis membuat sebuah *website* dengan judul “Perancangan dan Implementasi *Website* Pariwisata di Desa Sembulang dengan Metode Extreme Programming”.

Terkait latar belakang diatas, penulis akhirnya merumuskan beberapa pokok permasalahan yang akan diteliti, yaitu:

- a. Bagaimana membuat *website* pariwisata dengan metode *Extreme Programming*?
- b. Bagaimana cara mempromosikan tempat wisata yang ada di desa sembulang ?

Agar pembahasan dapat terfokus dan tidak keluar daripada topik penelitian, maka penulis mencetuskan batasan-batasan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Sistem yang dibangun tidak membahas secara mendalam tentang *security*.
- b. Sistem yang dirancang bersifat *online*.

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dari penelitian sistem ini yaitu :

- a. Merancang sebuah *website* yang dapat menunjukkan tempat wisata yang ada di desa sembulang.
- b. Membantu memperkenalkan tempat wisata yang ada di Desa Sembulang.

Dengan penulisan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak pengguna, akademisi, pihak Desa Sembulang, dan juga penulis sendiri. Manfaat tersebut diantaranya:

- a. Bagi Pengguna
Memper memudahkan wisatawan untuk mengetahui tempat wisata yang ada di Desa Sembulang serta memberikan informasi-informasi event yang ada di Desa Sembulang sehingga wisatawan yang ingin berkunjung atau yang sudah ada di Desa Sembulang ini bisa berpartisipasi dalam event tersebut.
- b. Bagi Akademisi
Sebagai penambah wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai *website* pariwisata serta mendapatkan pengalaman selama perjalanan di Desa Sembulang ini.
- c. Bagi Desa Sembulang
Dengan adanya *website* pariwisata ini, diharapkan dapat meningkatkan program visit Desa Sembulang khususnya kepada masyarakat Indonesia dan diharapkan juga dapat membantu mempermudah wisatawan dalam mencari tempat wisata yang ada di Desa Sembulang. *Website* ini juga memberikan bayangan tempat wisata yang ada di Desa

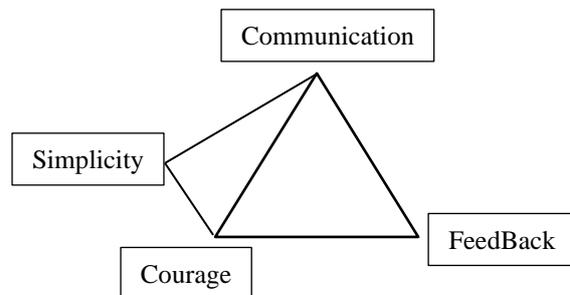
Sembulang sehingga wisatawan yang memiliki tujuan untuk datang ke Desa Sembulang ini bisa mengetahui tempat wisata sebelum berkunjung ke Desa Sembulang.

II LANDASAN TEORI

A. XP (*Extreme Programming*)

XP atau yang lebih dikenal sebagai *extreme programming* merupakan sebuah pendekatan atau *modeling language* pengembangan suatu perangkat lunak yang menganalisa dan mempermudah berbagai jenjang pengembangan sehingga bisa lebih mudah digunakan dan praktis. XP tidak hanya memfokuskan pada koding tetapi juga ke seluruh bagian area pengembangan perangkat lunak. XP juga mengambil pendekatan “*Extreme*” di dalam *iterative development*.

Metode XP ini terdiri dari 4 nilai inti yaitu:



a. Komunikasi (*Communication*)

Komunikasi menjadi hal yang sangat penting dalam pengembangan software. Oleh sebab itu XP memfokuskan dengan komunikasi yang baik antar konsumen, anggota tim, dan *project manager*. XP biasanya membangun pemrograman berkelompok (*pair programming*) dimana konsumen harus terlibat langsung dalam proses pengembangan perangkat lunak dengan tujuan untuk mendapatkan pandangan pengembangan yang diinginkan dan sesuai dengan sistem yang dibangun.

b. Kesederhanaan (*Simplicity*)

XP menjalankan semua sistem dengan simpel dan praktis tanpa menghilangkan fungsi utama dari sistem tersebut. Dalam perancangan, metode yang digunakan merupakan metode yang pendek dan simpel. Oleh karena itu, XP biasanya membuat *design* yang sederhana, menghilangkan atau menghapus fitur-fitur yang tidak digunakan.

c. Umpan Balik (*Feedback*)

Feedback sangat diperlukan agar suatu sistem bisa bekerja dengan maksimal. Oleh karena itu,

informasi-informasi sebaiknya dikumpulkan dari setiap interval serta waktu yang konsisten dan kesalahan yang muncul saat proses pengembangan harus dibahas dan dicari solusinya. *Feedback* tersebut digunakan sebagai indikator untuk memajukan proyek dan menginformasikan kepada pemimpin proyek apabila perubahan perlu dibuat.

- d. Keberanian (*Courage*)
Programmer XP diharapkan untuk berani beres-tes dengan menulis ulang *code* jika mereka merasa adanya kekurangan dengan *code* atau desain yang sudah ada. Hal ini dapat membantu meningkatkan moral serta integritas para developer proyek dan juga dapat mendukung lebih lanjut komunikasi dengan developer proyek lainnya.

Menurut (Pratama, 2017), XP memiliki beberapa tahap yang harus dilalui antara lain eksplorasi, merancang, pengembangan dan tahap pembuatan. XP juga memiliki 12 nilai aspek dasar yang harus dilalui antara lain :

- a. Perencanaan (*Plannig*)
Dibagian ini, *extreme programming* hampir sama dengan metodologi *Rapid Application Development* (RAD), *Rapid application development* ini menggunakan sistem yang sederhana dan cepat dengan mengutamakan aspek teknik.
- b. Rilis Kecil (*Small Releases*)
Dibagian ini, developer mengerjakan setiap bagian dari sistem sehingga dapat dipresentasikan kepada pelanggan. Jika sistem ini disetujui maka sistem ini akan diterapkan didalam semua aplikasi dan setelah itu akan dilakukan tes awal dalam penerapan sistem tersebut.
- c. Metafora (*Metaphor*)
Dibagian ini, menggambarkan angan-angan dengan tujuan pengembangan sistem secara luas. Metafora ini memiliki tujuan untuk menjaga komunikasi antar pelanggan dengan developer agar tetap baik.
- d. Desain Sederhana (*Simple Design*)
Extreme Programming mendesain sistemnya sesederhana mungkin agar menghindari pengembangan perangkat lunak yang sulit dimengerti. Jika ada perubahan dibagian desain, maka dampak negatif yang didapat bisa diminimalkan.
- e. Perubahan Struktur (*Refactoring*)
Refactoring ialah suatu usaha dalam mengubah struktur kode program agar lebih mudah dibaca

dan dimodifikasi dan merupakan salah satu aspek khusus pada metodologi *extreme programming*. Bagian ini mengubah struktur kode program dari sistem agar bisa meningkatkan kualitas dalam struktur program. Maka dari itu, developer tidak perlu mengulang proses mendisign program.

- f. Test (*Testing*)
Dibagian ini, Developer bersama anggota-anggotanya harus menguji coba software-software beserta sistemnya kemudian mengembangkannya. Disaat ini juga proses kode selesai, perangkat lunak tersebut akan di tes menggunakan model yang telah disediakan sebelumnya.
- g. Pasangan Pemrograman (*Pair Programming*)
Dibagian ini, programmer biasanya berkumpul dalam satu tempat untuk mendiskusikan permasalahan-permasalahan yang akan terjadi beserta penyelesaiannya.
- h. Kepemilikan Kolektif (*Collective Ownership*)
Dibagian ini, programmer akan saling membantu dan berbagi informasi agar tidak terjadi keselisihan dan ketergantungan pada satu orang programmer.
- i. Standar Kode (*Coding Standart*)
Dibagian ini, programmer-programmer harus mengerti *script* dan bahasa program yang digunakan agar programmer yang terlibat mempunyai pemikiran atau alur yang sama.
- j. Integrasi Berkelanjutan (*Continous Integration*)
Dibagian ini, developer diwajibkan melakukan *build* terhadap program agar kesalahan program dapat diketahui secepat mungkin. Biasanya *extreme programming* memberikan waktu maksimal untuk melakukan *build* adalah satu hari.
- k. 40 Jam Perminggu
Menurut pembuat model *extreme programming* dan juga sebagai seorang *software engineer* dari Amerika (Kent Beck) menyatakan bahwa waktu yang diperlukan untuk programmer dalam pengerjaan dalam satu hari adalah delapan jam dan lima hari dalam satu minggu.
- l. Dalam Sisi Pelanggan (*On-side Customer*)
Dalam pengembangan model *extreme programming* ini, sebaiknya melibatkan pelanggan dalam proses *build* dan uji coba sistem. Hal ini dikarenakan pelanggan dapat memberikan kritik dan saran atas sistem yang dibuat sehingga sistem tersebut sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh pelanggan.
- B. Pengertian Sistem Informasi

Menurut (M. Huda, W. W. Winarto, 2017) system informasi adalah suatu sistem yang terbuat dari beberapa *sub* sistem yang saling berkaitan dan membentuk suatu kesatuan antara satu bagian dengan bagian lainnya dengan aturan tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data sehingga data tersebut bisa menjadi sebuah informasi sebagai dasar pengambilan keputusan.

Sistem informasi memiliki komponen-komponen sebagai berikut :

- a. Perangkat keras, yaitu komponen hardware untuk melakukan pemasukan data (*input*), memproses data (proses), dan mengeluarkan data (*output*)
- b. Perangkat lunak, yaitu software yang memprogram dan menginstruksi yang diberikan kepada sistem.
- c. *Database*, yaitu kumpulan data dan informasi yang diinstitusikan sedemikian rupa sehingga menjadi lebih sederhana untuk diakses pengguna sistem informasi.
- d. Telekomunikasi, yaitu transaksi yang dilakukan dengan cara berkomunikasi antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama di dalam suatu jaringan kerja yang efektif.
- e. Manusia, yaitu pengguna dari sistem informasi, meliputi manajer, analisis, programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem itu sendiri.

Menurut (Magai et al., 2018) menyatakan bahwa *system* informasi ialah sebuah komponen *system* yang mempunyai berhubungan antara suatu komponen dengan komponen lainnya yang memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu informasi dalam bidang tertentu. Sistem Informasi memiliki empat operasi dasar yakni, mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi.

System informasi dapat mengevaluasi kapasitas perorangan yang dibutuhkan oleh manajemen agar dapat memastikan bahwa teknologi *system* informasi yang digunakan dapat digunakan untuk mengarahkan kinerja bawahan. Dengan bantuan dari teknologi komputer, keterbatasan-keterbatasan seperti belum adanya staf ahli internal yang dapat menangani masalah bidang komputer akan teratasi

C. Map

Menurut (Aisyah, Yusuf, & Lawelle, 2017) menyatakan bahwa *Map* atau yang disebut sebagai peta adalah pengelompokan suatu kelompok wilayah yang berhubungan dengan beberapa letak geografis wilayah yang menyangkut dataran tinggi, pengunungan, sumber daya dan kemampuan penduduk yang berpengaruh terhadap kordinal kultural yang memiliki ciri khas khusus dalam menggunakan skala yang tepat.

Menurut (Hukama, Yuwono, & Nugraha, 2018) menyatakan bahwa *map* adalah suatu *system* informasi yang dirancang agar mampu bekerja dengan data yang berekomendasi spasial atau berkoordinat geografi atau dengan kata lain suatu *map* merupakan suatu *system* berbasis data yang mendapatkan kemampuan khusus untuk menangani data yang berekomendasi keruangan (spasial) bersamaan dengan seperangkat operasi kerja.

D. Sistem Informasi Geografis (GIS)

Menurut (Defiariany, Putra, & Putra, 2018) menyatakan bahwa *system* informasi geografis ialah sebuah *system* yang dibuat untuk membantu menyampaikan suatu informasi dan lokasi penyakit rabies di suatu daerah atau wilayah. Selain itu, dengan menggunakan data-data dari pemetaan dengan *system* informasi geografis akan mendapatkan kemudahan dalam pengambilan keputusan dan mencari lokasi daerah penyakit rabies.

Menurut (Motumona, Lestari, & Fatkhayah, 2016) menyatakan bahwa *system* informasi geografis ialah suatu *system* yang berkembang dengan sangat pesat yang menjadi media yang paling di cari dalam pencarian informasi terutama untuk informasi yang bersangkutan dengan data pencarian mata kuliah yang ada di perguruan tinggi yogyakarta. Dengan menggunakan *system* ini, dapat membuat sebuah lokasi dengan tujuan khusus seperti memetakan lokasi perguruan tinggi. *System* ini nantinya akan digunakan dalam *system* sehingga dapat membantu siswa atau masyarakat umum dalam mencari informasi yang ada di Kota Daerah Istimewa Yogyakarta yang disajikan dalam bentuk aplikasi android.

E. HTML

Menurut (Nugroho & Purnama, 2017) HTML atau biasa disebut sebagai *hyper text mark-up language* merupakan suatu bahasa yang biasa digunakan dalam menulis sebuah halaman web. HTML dirancang agar dapat digunakan tanpa harus tergantung pada suatu *platform*.

HTML adalah suatu *hypertext markup language* yang digunakan untuk membuka sebuah halaman web (Prayitno & Safitri, 2015).

F. CSS

Menurut (Pasaribu, 2017) *cascading style sheets* atau yang biasa disebut dengan CSS adalah suatu kumpulan perintah yang dibuat dari beberapa sumber menjadi suatu urutan tertentu sehingga mampu mengatasi konflik *style*. CSS juga menjadi salah satu bahasa pemrograman web yang dapat mengatur objek yang ada di dalam halaman web menjadi lebih terstruktur dan seragam.

CSS merupakan suatu bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengatur *style-style* yang ada di *tag-tag* HTML (Prayitno & Safitri, 2015).

G. Javascript (JS)

Menurut (Noor, 2017) *javascript* merupakan suatu bahasa pemrograman yang paling banyak

digunakan. *Javascript* ini menggunakan bahasa dengan jenis *cripting* yang dimana dapat digunakan di HTML, *web*, *server*, laptop, tablet, ponsel dan harus memasukkan kodenya secara langsung untuk dieksekusi, dan tidak dapat dikompilasi dengan file *executable*.

Javascript ialah sebuah teknologi yang dimana teknologi tersebut mencakup java sebagai bahasa pemrograman yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri. *Javascript* juga memiliki *virtual machine* dan *library* yang digunakan untuk menulis dan menjalankan program yang ditulis dengan bahasa pemrograman java (Wongso, 2015).

(Prayitno & Safitri, 2015) menjelaskan bahwa *javascript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat suatu program yang dapat digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam *browser* menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja.

H. MySQL

MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak dahulu. Basis data sebelum MySQL adalah *structured Query Language* atau biasa disebut dengan SQL. SQL ialah sebuah konsep dimana cara pengekseskuan basis data diutamakan untuk proses seleksi, pemasukan, perubahan dan penghapusan data yang memungkinkan dapat dilakukan dengan mudah dan otomatis (Wongso, 2015). Adapun keunggulan-keunggulan dalam *database* MySQL antara lain :

- a. *Protability*, berjalan lebih stabil pada berbagai sistem operasi,
- b. Open source, terbuka untuk digunakan
- c. Multi user, dapat digunakan oleh beberapa user secara bersamaan,
- d. Performance tuning, mempunyai kecepatan tinggi dalam menangani query,
- e. Column typers, memiliki tipe data yang sangat kompleks,
- f. Command and function, memiliki operator dan fungsi penuh menggunakan select dan where dalam query,
- g. Scurity, memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti tingkat subnet mask, hostname, privilege, user dengan sistem perizinan yang detail serta password yang ter-enskripsi,
- h. Scalability dan limits, mampu menangani basis data dalam jumlah yang besar dimana dengan jumlah field lebih dari 40 juta, 60ribu tabel dan 5 milyar record. Batas indeks yang mencapai 32 pertabel,
- i. Localization, dapat mendeteksi pesan kesalahan (error code) pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa,

- j. Connectivity, dapat digunakan untuk koneksi dengan klien menggunakan protocol TCP/IP, unix socket, named pipes,
- k. Interface, memiliki interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API.
- l. Client and tools, dilengkapi dengan berbagai tools yang digunakan dalam proses administrasi basis data sekaligus dokumentasi petunjuk online,
- m. Struktur tabel, memiliki struktur tabel yang sangat fleksibel dalam menangani alter table dibandingkan dengan postgree SQL dan Oracle.

MySQL merupakan sebuah aplikasi database server yang dimana bahasa nya terstruktur dan dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Pengguna dapat memanfaatkan MySQL untuk menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada di dalam database (Mallu, 2015).

I. XAMPP

XAMPP adalah salah satu paket instalasi *apache*, *PHP*, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut (Prayitno & Safitri, 2015).

XAMPP dari *apache*, *MySQL*, *PHP*, dan *Perl* adalah sebuah perangkat lunak yang bebas dan dapat kompilasi dari beberapa program. Program ini juga dapat dijalankan dibanyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac OS dan juga Solaris (Mallu, 2015).

K. Database

Database atau biasa disebut juga sebagai basis data merupakan kumpulan-kumpulan data yang saling bergantung dan saling berhubungan dan data-data tersebut biasanya terdapat di dalam tabel-tabel yang saling berhubungan satu sama lain, dengan menggunakan *field* / kolom pada tiap tabel yang ada (Prayitno & Safitri, 2015).

Database adalah sebuah server yang digunakan untuk mengumpulkan data yang saling bergantung dan memiliki tabel-tabel yang saling berhubungan (Mallu, 2015).

L. UML

Menurut (Noor, 2017) UML adalah suatu bahasa standar dalam penulisan cetak biru (blue print) perangkat lunak. UML biasanya digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, mengonstruksi, dan mendokumentasi artifak-artifak dalam suatu sistem software-intensive. Alat yang digunakan dalam membantu perancangan UML adalah sebagai berikut: jenis UML yang umumnya digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Use Case Diagram

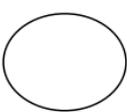
Use case diagram merupakan suatu diagram yang terdiri dari actor, use case dan serta hubungannya. Use case juga biasanya disebut sebagai sesuatu yang penting yang dimana dapat memvisualisasikan, menspesifikasikan dan mendokumentasikan kebutuhan dari sistem. Use case digunakan untuk memberikan langkah-langkah kegiatan yang dapat dilakukan oleh user / pengguna sistem yang sedang berjalan (Novita & Sari, 2015). Berikut simbol yang biasa digunakan dalam use case diagram

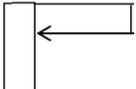
No	Simbol	Keterangan
1	 User Case	Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem atau bagian dari aplikasi.
2	 Actor	Satu peran yang digunakan untuk berinteraksi dengan sistem (use case).
4	 Association	Menggambarkan hubungan antara actor dan use case dimana keduanya dapat berkomunikasi dengan bertukar pesan.
5	 Generalization	Child use case yang dapat mewarisi perilaku dan makna parent use case.
6	 Extend	Hubungan yang menggambarkan jalannya suatu use case memicu jalannya use case lain.
7	 Include	Hubungan yang menggambarkan suatu use case dijalankan karena ada persyaratan tertentu dari use case lain.

Tabel 2.2 Use Case Diagram

b. Diagram Urutan (Sequence Diagram)

Interaksi dari suatu objek yang disusun dalam sebuah urutan waktu / kejadian tertentu untuk digunakan dalam suatu proses dapat digambarkan dengan sequence diagram. Adapun simbol-simbol yang dapat digunakan dalam sequence diagram yaitu:

No	Simbol	Keterangan
1		Merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.

2		Digunakan untuk menggambar sebuah form.
3		Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel.
4		Smbol mengirim pesan antar class.
5		Menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
6		Menggantikan sebuah perintah operasi dari obyek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi activity sebuah operasi.
7		Garis putus-putus yang terhubung dengan obyek, sepanjang lifeline terdapat aktifitas.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Sequence Diagram

III METODOLOGI PENELITIAN

A. Alur Penelitian

Format penelitian yang akan digunakan yaitu penelitian terapan yang dimana memiliki tujuan untuk mengatasi suatu masalah yang sedang dihadapi oleh konsumen dengan system lama. Penelitian terapan merupakan suatu penelitian studi yang digunakan demi menghasilkan aksi atau tindakan untuk memecahkan suatu masalah. Metodologi yang akan digunakan dalam proses penelitian merupakan metode XP atau Extreme programming yang dimana metodologi ini dapat menyederhanakan beragam tahapan dalam suatu proses pengembangan agar lebih adaptif dan fleksibel. Konteks dalam metodologi XP ini terdiri dari empat langkah antara lain bagian Explorasi, bagian Perencanaan, Bagian Iterasi Pengembangan dan bagian Produksi Akhir.

B. Teknik Pengumpulan Data

Mengenai teknik untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk memperoleh informasi tentang penelitian ini. Mengenai jenis-jenis tekning yang akan digunakan dalam mengumpulkan data untuk penelitian ini menggunakan metodologi Extreme Programming.

C. Penelitian Pustaka

Dalam penelitian ini, penelitian pustaka sangat membantu dimana peneliti dapat mencari data dan informasi yang bersangkutan dengan penelitian yang dilakukan baik itu berasal dari rekomendasi buku maupun di internet yang berhubungan dengan teori-teori mengenai masalah yang sedang dilakukan.

Peneliti menggunakan sumber data yang dikumpulkan dari beberapa sumber seperti jurnal yang berkaitan dengan penelitian yang menggunakan metodologi XP maupun perancangan sistem informasi.

D. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak pengguna yang akan menggunakan sistem secara langsung. Wawancara ini memiliki tujuan agar peneliti dapat mengetahui dan menentukan kebutuhan konsumen secara rinci dalam mengembangkan sistem. Tahapan wawancara ini, peneliti akan mewawancarai seorang pengguna sistem yang dapat membantu pengembangan dan perancangan sistem. Pada Tabel 3.1 berikut ini merupakan kumpulan pertanyaan dan jawaban dari penulis kepada pengguna sistem.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Siapa pengguna yang akan menggunakan sistem ini ?	Sistem ini digunakan oleh semua orang yang mengunjungi desa sembulang terutama kepada wisatawan.
2.	Apa tujuan dari perancangan sistem ini ?	Selain mempermudah bagi para wisatawan yang datang ke desa sembulang, sistem ini juga dirancang agar desa sembulang bisa dikenal lebih banyak orang terutama bagi para wisatawan.
3.	Apakah sistem yang dirancang mau di beri akses <i>offline</i> ?	Tidak, karena sistem ini bertujuan untuk para wisatawan yang berada diluar sehingga sistem <i>offline</i> tidak diperlukan.
4.	Apakah saja yang diperlukan dalam perancangan sistem ini ?	Selain untuk memberikan informasi wilayah desa sembulang, sistem ini juga harus memiliki sistem berita event yang ada di desa sembulang dimana

		event ini akan membuat para wisatawan mengetahui event yang berlangsung saat itu.
5.	Apakah ada tambahan selain sistem <i>Map</i> pada desa sembulang ini ?	Sistem ini juga harus bisa memberikan tujuan atau arahan kepada wisatawan yang ingin berkunjung, dimana sistem ini memiliki sistem penunjuk arah ke desa sembulang

Tabel 3.1 Kumpulan Pertanyaan Wawancara

Dari hasil wawancara dengan pengguna sistem, penulis mendapatkan kesimpulan bahwa sistem yang dirancang ini merupakan sebuah sistem yang dapat mempromosikan tempat wisata yang ada di desa sembulang, selain itu sistem ini juga diharapkan dapat memberikan informasi *event-event* yang sedang berlangsung pada desa sembulang saat para wisatawan mengunjungi desa sembulang ini. Sistem ini tidak membutuhkan sistem *offline* karena sistem ini lebih diacukan pada para wisatawan yang berada diluar desa sembulang. Sistem ini juga diharapkan memiliki sebuah sistem tambahan *GPS* dimana para wisatawan bisa melihat jalur menuju desa sembulang.

E. XP (*Extreme Programming*)

a. Bagian Explorasi

Pada bagian ini, penulis akan menganalisa kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna sistem sehingga dibuat daftar untuk kebutuhan pengguna pada sistem atau yang biasa disebut sebagai *user stories*. Pada *user stories* kali ini, sistem ini memiliki 2 *user* yaitu admin dan pengguna. Admin bertugas dalam memasukkan *event-event* yang sedang berlangsung dan memastikan bahwa *event* yang ditampilkan merupakan *event* terbaru dari desa sembulang. Sedangkan pengguna, sistem ini dapat digunakan untuk menunjukkan arah jalan menuju desa sembulang. Selain itu, sistem ini juga memiliki gambar dan video pulau sembulang yang dapat dilihat langsung oleh pengguna, sehingga pengguna memiliki gambaran-gambaran seputar pulau sembulang sebelum dia mengunjungi. Gambar dan video yang diberikan berupa gambar dan video yang diambil langsung di daerah sembulang sehingga keindahan alam di desa sembulang benar-benar ditampilkan dan bagi para wisatawan yang penasaran dan ingin melihat langsung,

bisa langsung menuju pulau sembulang tersebut.

b. Bagian Perencanaan

Bagian perencanaan adalah bagian setelah penulis mengetahui kebutuhan sistem untuk pengguna, setelah mengetahui sistem untuk pengguna maka baru masuk kebagian perencanaan perancangan dan pengembangan sistem. Dalam perencanaan sistem ini, penulis membutuhkan waktu sekitar kurang lebih empat bulan dalam proses perencanaan dan pengembangan sistem. Jadwal pelaksanaan dan perencanaan pengembangan sistem akan disusun.

F. Pembuatan Sistem

Use case diagram pada akan dibuat menjadi tiga sudut pandang antara lain *use case* diagram *super* admin, yang kedua yaitu *use case* diagram admin dan yang terakhir yaitu *use case* diagram *user*. Pada sistem ini, penulis membuat 3 *use case* diagram untuk setiap user yang ada pada sistem, berikut adalah 3 *use case* tersebut antara lain :

a. Use Case Diagram Super Admin

Use case diagram *super* admin merupakan sebuah *use case* diagram yang menggambarkan langkah-langkah atau alur sistem dari sisi *super* admin. *super admin* harus melakukan *login* agar dapat mengakses *view account* untuk mengaktifkan *account* admin ataupun menonaktifkan *account* admin, mengakses *event* untuk menambah, menghapus dan memodifikasi event yang sedang berlangsung, dan yang terakhir yaitu mengelola *message* untuk melihat pesan dari *user* atau pengguna dan menghapus pesan tersebut jika sudah tidak di perlukan

b. Use Case Diagram Admin

Use case diagram admin merupakan sebuah *use case* diagram yang menggambarkan langkah-langkah atau alur sistem dari sisi admin. Gambar *use case* diagram yang menjelaskan tentang sistem pada *account* admin. Adapun perbedaan dari *use case* diagram admin dan *super* admin yaitu terletak pada bagian *message* dan *account* admin yang dimana seorang admin tidak dapat menaktifkan dan menonaktifkan *account* admin lainnya, yang dapat mengaktifkan dan menonaktifkan *account* admin hanya dapat dilakukan oleh *account* yang berstatus *super* admin. Berikut adalah gambar *use case* diagram admin.

Dari *use case* diagram, sudah tampak sangat jelas perbedaan antara fitur yang dapat diakses antara *account* admin dan *account super* admin walaupun ada beberapa fitur yang sama seperti sama-sama harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses fitur-fitur lainnya. Pada diagram bisa dilihat setelah admin melakukan *login*, admin memiliki 2 akses yaitu sistem *event* dan sistem *message* atau pesan. Pada sistem *event*, admin dapat menambah, mengubah dan menghapus event yang sedang berlangsung sama seperti *account super* admin dan juga *account* admin juga bisa mengakses sistem *message* atau pesan tetapi cuman hanya bisa melihat pesan tersebut. Sistem pesan tersebut dibuat agar untuk menghindari *human error* yang dimana akan terjadi kesalahan penghapusan data yang diperlukan, sehingga dibuatlah sistem penghapusan hanya melalui *account super* admin

c. Use Case Diagram User

Use case diagram *user* merupakan sebuah *use case* diagram yang menggambarkan langkah-langkah atau alur sistem dari sisi *user*. Gambar 3.3 adalah gambar *use case* diagram yang menjelaskan tentang sistem pada *account user*. *Use case* diagram *user* disini sangat jauh berbeda dari *use case* diagram *super* admin maupun *use case* diagram admin dimana *use case* diagram *user* tidak perlu melakukan login untuk mengakses data. Data *user* hanya diperlukan saat *user* tersebut ingin memberikan *Feedback* melalui *message* atau pesan yang dia berikan kepada tim desa sembulang. Pada *use case* user terlihat sekali perbedaan antara *use case* diagram sebelumnya dan akses yang diberikan pun jauh berbeda. Pada *account user* cuman mendapatkan tiga sistem yaitu melihat *event*, melihat *GPS* dan mengirim pesan. Pada bagian *GPS* itu mengartikan bahwa sistem ini dapat menunjukkan tempat keberadaan *user* saat membuka aplikasi dan tentunya akan mengarahkan atau menunjukkan *user* tersebut ke desa sembulang. Selain itu, jika ada *user* yang ingin memberikan *Feedback* berupa kritik dan saran yang dapat membangun desa sembulang juga bisa dilakukan dengan cara mengirimkan pesan kepada admin sehingga masalah yang dihadapi *user* tersebut bisa diatasi.

IV IMPLEMENTASI

Setelah pembangunan sistem selesai, pada tahap implementasi, sistem yang dirancang telah

diaplikasikan dan digunakan oleh Desa Sembulang. Berikut tampilan antarmuka sistem yang telah dibuat.
 A. Halaman Index

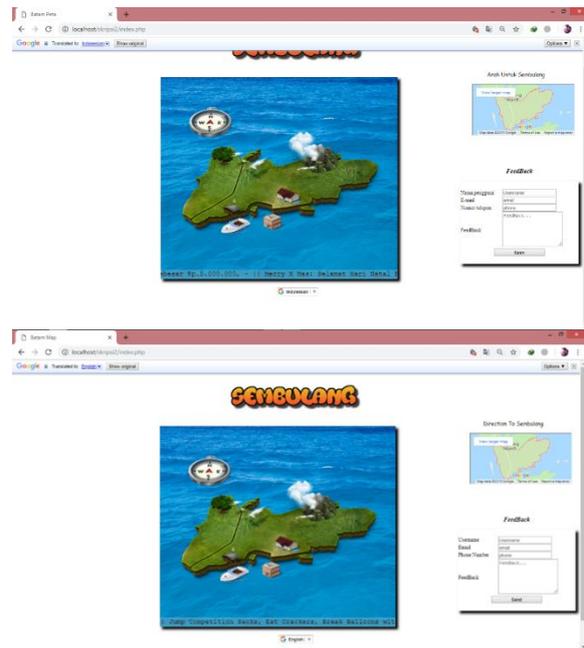


Gambar 4.1 Halaman Index

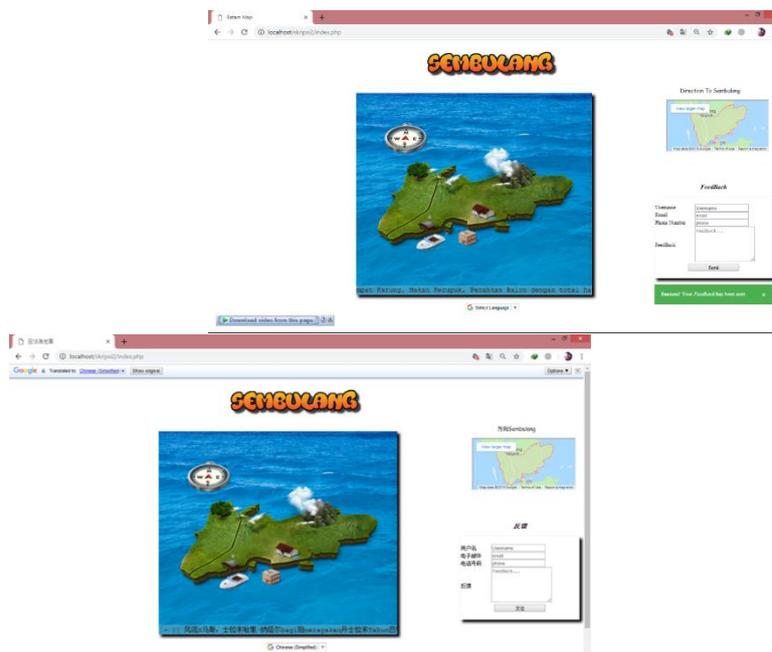
Halaman *index* ialah halaman dimana *user* pertama kali masuk ke *website*. Pada halaman *index* ini memiliki 4 sistem antara lain sistem *GPS* letak desa sembulang yang dimana *user* dapat melihat jalan yang ditempuh menuju ke desa sembulang. Yang kedua yaitu *Feedback* yang dimana *user* dapat mengirimkan komentar atau keluhan yang dapat membangun desa sembulang menjadi lebih baik, pesan yang dikirimkan akan langsung masuk ke dalam sistem pesan admin dan *super admin*. Yang ketiga yaitu sistem berita atau event yang dimana *user* dapat melihat langsung event atau berita apa saja yang ada di desa sembulang ini. Sistem berita atau event ini di *input* langsung oleh admin dan *super admin*. Yang keempat yaitu sistem video yang memperlihatkan langsung keindahan yang ada pada desa sembulang, dengan sistem 3D map dan video ini diharapkan dapat mempermudah *user* atau wisatawan yang datang ke desa sembulang untuk mengetahui tempat wisata apa saja yang ada di desa sembulang ini.

Halaman *index* ini tidak hanya diperuntukan pada wisatawan indonesia, tapi bisa digunakan juga oleh wisatawan yang diluar indonesia. Dengan bantuan sistem *google translate* yang dimasukkan pada *website* ini dapat berguna dalam mengubah bahasa didalam *website* menjadi bahasa yang diinginkan. Sementara ini hanya bisa digunakan dalam 4 bahasa antara lain, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Chinese (simplified / traditional), dan Bahasa Malay. Berikut adalah contoh gambar *index* dari bahasa (indonesia, inggris, dan chinese *simplified*).

Gambar 4.2 Halaman Index B.Indonesia



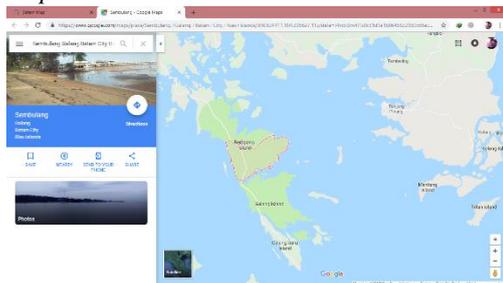
Gambar 4.3 Halaman Index B.Inggris



Gambar 4.4 Halaman Index B.Chinese (simplified)



- a. **Gambar 4.5** Halaman Index B.Malay Direction to Sembulang
Halaman *direction to* sembulang adalah suatu sistem yang dimana *user* dapat melihat posisi atau letak desa sembulang ini. Dengan bantuan sistem *google maps* memungkinkan *user* bisa langsung melihat jarak yang ditempuh menuju desa sembulang ini. Berikut adalah gambar jika *user* mengklik sistem *direction to* sembulang melalui komputer. Jika *user* membukanya melewati *smartphone* atau android maka akan di sambungkan langsung ke aplikasi *Google Map*.



Gambar 4.6 Direction to Sembulang

- b. **Sistem Feedback**
Jika ada *user* yang memiliki kritik atau saran yang dapat membantu pengembangan desa sembulang, maka *user* bisa langsung mengisi *form feedback* yang ada dibawah *direction to* sembulang. Pesan yang dikirimkan akan langsung masuk ke sistem pesan admin dan *super admin* jadi bisa langsung ditanggapi jika diperlukan. Berikut adalah tampilan jika *user* sukses melakukan pengiriman pesan kepada admin / *super admin* sembulang.

Gambar 4.7 Sukses Feedback

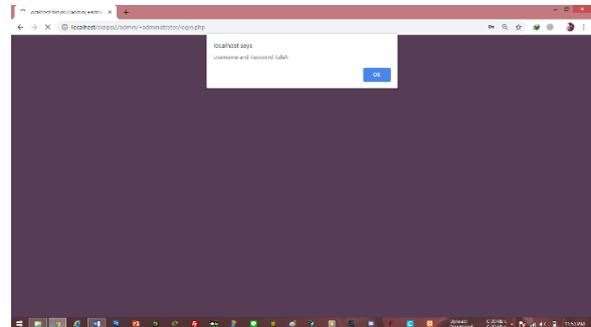
- c. **Halaman Login**



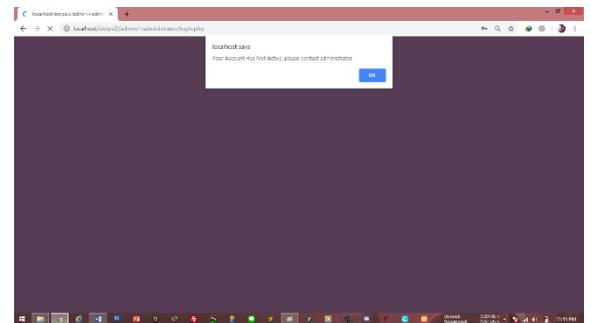
Gambar 4.8 Halaman Login

Halaman *login* admin dan *super admin* disini sama cuman setelah *login* maka akan mengecek apakah id yang digunakan adalah *super admin* atau admin, jika *super admin* maka akan langsung masuk kehalaman *index super admin*, jika admin maka akan masuk ke halaman *index admin*. Sistem *login* ini menggunakan 2 fungsi sistem yaitu fungsi cek *username* atau *password* dan fungsi cek status *active*

dan *nonactive*. Berikut adalah gambar jika salah dalam pengimputan *username* atau *password* dan status *nonactive*.

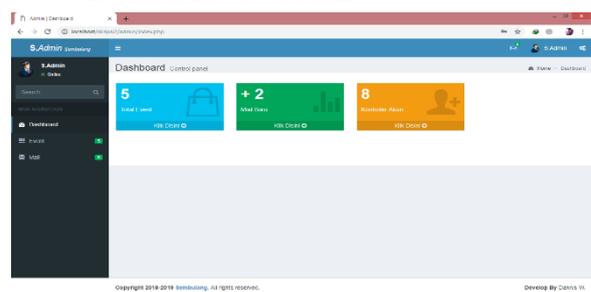


Gambar 4.9 Notifikasi Username / Password Salah



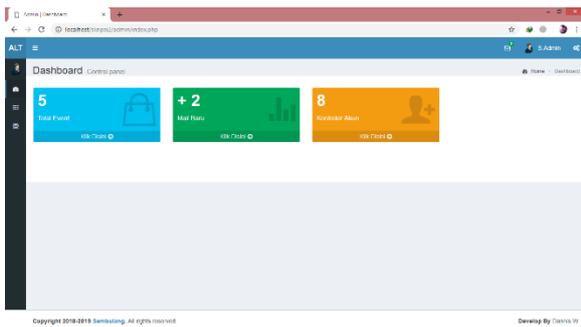
Gambar 4.10 Notifikasi Akun Nonaktif

- d. **Halaman Index S.Admin**

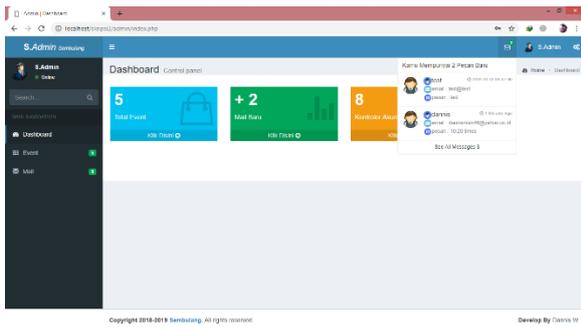


Gambar 4.11 Halaman Index S.Admin

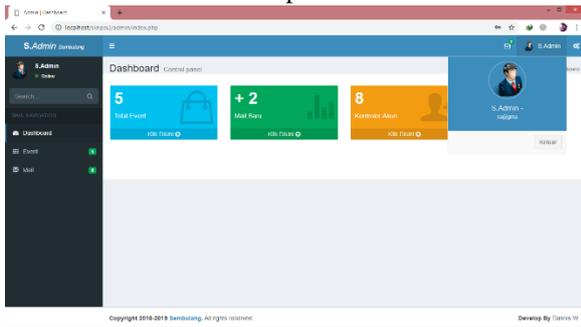
Pada tampilan *index s.admin* sudah bisa langsung terlihat banyaknya event yang ada, mail baru atau yang belum dibaca, banyaknya akun admin yang terdaftar (*active* maupun *nonactive*), serta *search* yang berada di navigasi kiri. Sistem mail yang berada di navigasi atas merupakan notifikasi mail yang dimana jika ada *user* yang mengirimkan *feedback* akan langsung masuk ke notifikasi atas beserta waktu pengirimannya, berikut adalah tampilan notifikasi mail pada navigasi atas dan profil s.admin.



Gambar 4.12 Index S.Admin Hide Panel



Gambar 4.13 Tampilan Notifikasi Mail



Gambar 4.14 Tampilan Profil S.Admin

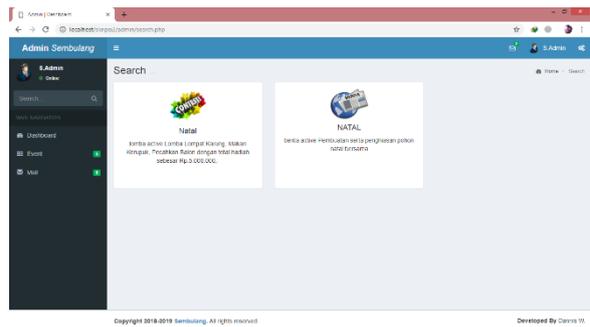
e.

Halaman Search

Halaman *search* merupakan halaman yang menampilkan hasil dari pencarian yang dilakukan oleh s.admin. sistem *search* ini mengikuti kata kunci yang cocok dengan “ Nama Event “ yang ada jika hasil pencarian tidak menemukan kata kunci yang sama, maka tidak akan memunculkan apapun. Berikut adalah gambar search untuk tidak menemukan kata kunci dan keyword “ natal/new year “.



Gambar 4.15 Tidak Menemukan Kata Kunci

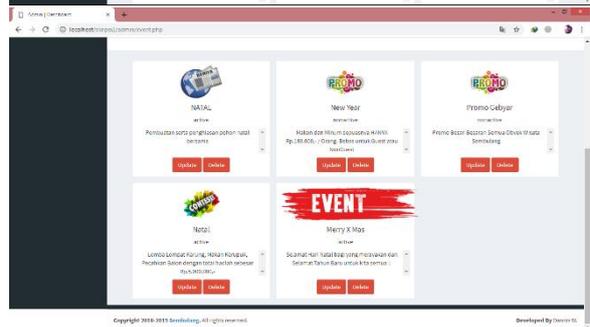
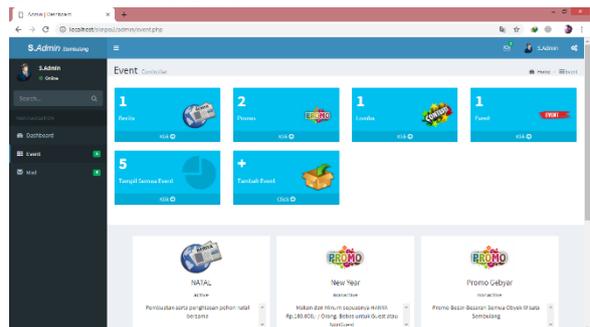


Gambar 4.16 Search Keyword Natal

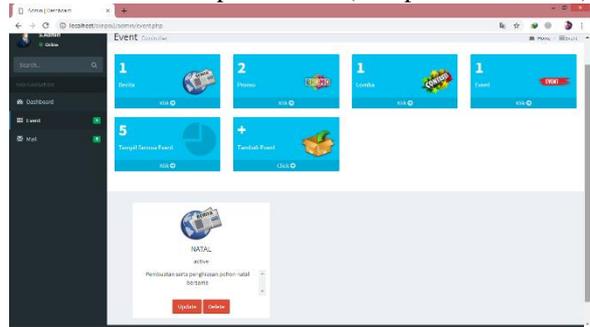


Gambar 4.17 Search Keyword New Year

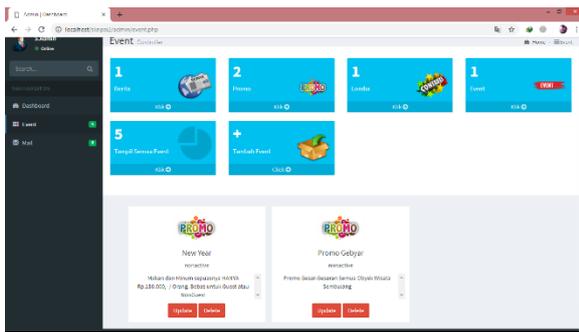
B. Halaman Event



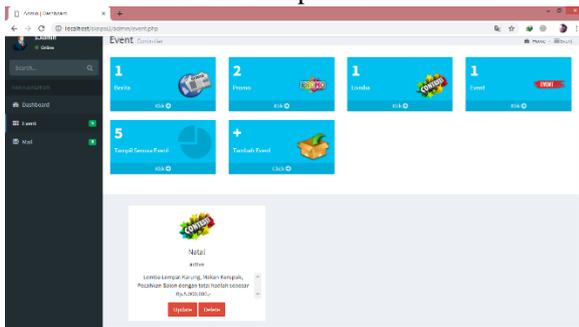
Gambar 4.18 Tampilan Event (Tampil Semua Event)



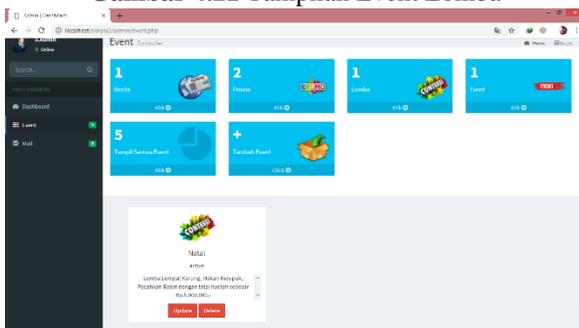
Gambar 4.19 Tampilan Event Berita



Gambar 4.20 Tampilan Event Promo

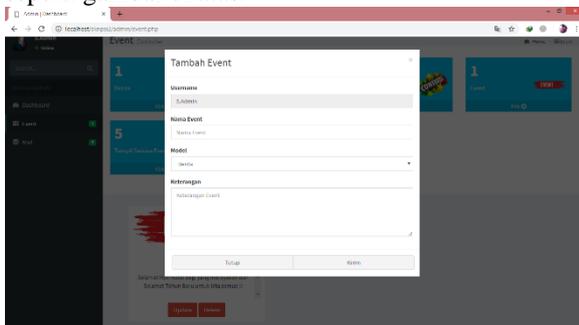


Gambar 4.21 Tampilan Event Lomba



Gambar 4.22 Tampilan Event Event

Pada halaman event, s.admin dapat melihat event yang ada dan bisa memilihnya melalui kategori event itu sendiri. Contoh nya misal s.admin ingin mencari event dengan kategori lomba, maka dengan mengklik gambar lomba maka sistem akan otomatis memunculkan event yang hanya berkategori lomba begitu juga dengan kategori lainnya yang bisa di lihat seperti gambar di atas.



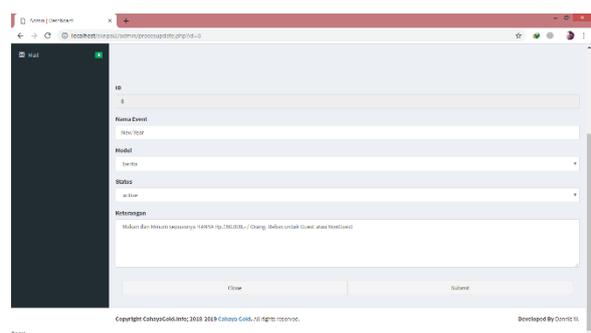
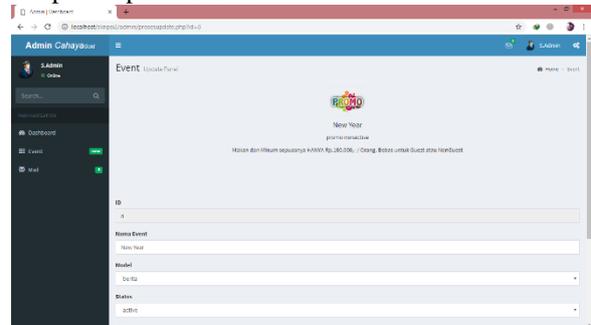
Gambar 4.23 Tampilan Tambah Event

Pada tampilan tambah event ini, s.admin bisa langsung mengisi event yang sedang berlangsung atau event yang akan datang beserta keterangan event itu

sendiri. Event ini akan langsung masuk pada list event kemudian s.admin bisa mensekutkan apakah event ini mau di aktifkan atau tidak. Jika s.admin mengaktifkan suatu event, maka event tersebut akan secara otomatis ditampilkan pada *index user* dan *user* langsung bisa melihat event tersebut. Sebaliknya, jika event yang sudah lewat maka s.admin bisa menonaktifkan event tersebut dan akan secara otomatis tidak muncul di tampilan *index user*.

C. Tampilan Update Event

Tampilan update event adalah tampilan dimana s.admin dapat mengubah data event yang sudah ada dan tempat untuk mengaktifkan dan menonaktifkan suatu event. Tujuan dari pembuatan tampilan update event untuk mengaktifkan dan menonaktifkan event yaitu agar s.admin bisa mengecek kembali event yang ingin di aktifkan atau dinonaktifkan jika sudah benar maka baru dikirim atau dieksekusi. Berikut adalah tampilan update event.

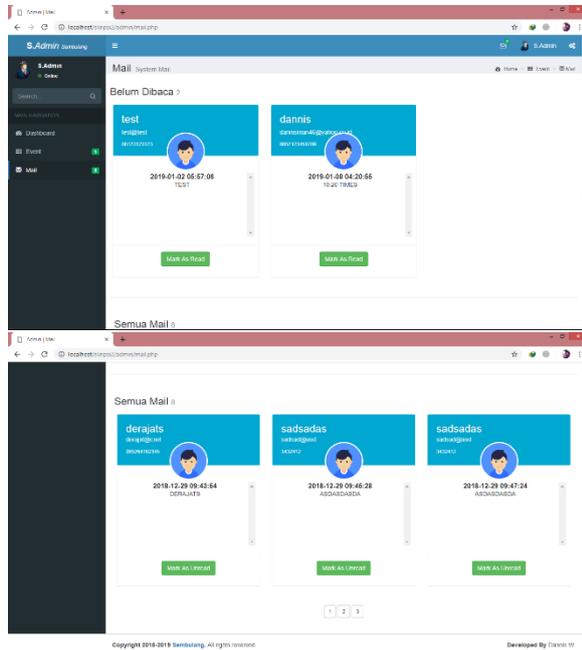


Gambar 4.24 Tampilan Update Event

D. Halaman Mail

Pada halaman ini, s.admin dapat melihat pesan-pesan yang dikirimkan oleh *user* dan dapat mengontrol pesan tersebut menjadi sudah dibaca dan belum dibaca. Sistem ini dibuat sudah dibaca dan belum dibaca karena dalam memproses suatu masalah tentunya memerlukan waktu sehingga maksud lain dari sudah dibaca dan belum dibaca ini adalah sudah diproses dan belum di proses, atau ada pesan yang sudah di proses dan sudah di sistem menjadi sudah dibaca tetapi masi terdapat kendala maka bisa di kelola

kembali menjadi pesan yang belum dibaca. Berikut adalah gambar tampilan halaman *mail*.



Gambar 4.25 Tampilan Halaman Mail

E. Halaman Pengontrol Akun

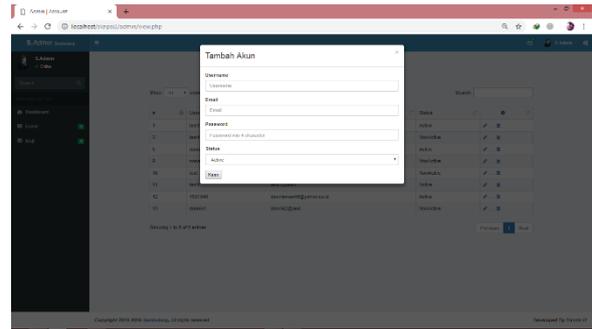
Pada halaman ini, s.admin dapat melihat akun admin yang terdaftar pada sistem yang dimana akun tersebut dapat diset menjadi aktif maupun nonaktif. Jika akun diset dalam mode aktif maka akun tersebut dapat *dilogin* kedalam admin dan menjadi bagian dari admin sembulang. Sebaliknya jika akun yang aktif di set menjadi nonaktif maka akun tersebut tidak dapat digunakan lagi sampai s.admin mengaktifkannya lagi. Berikut adalah gambar halaman pengontrol akun.



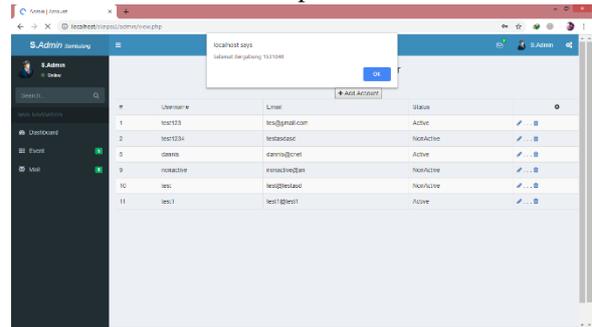
Gambar 4.26 Halaman Pengontrol Akun

F. Tampilan Tambah Akun

Selain mengeksekusi aktif dan nonaktifnya akun admin, s.admin juga dapat membuat id admin itu sendiri. Jika berhasil di tambahkan maka akan mengeluarkan notifikasi berhasil menambahkan akun. Berikut adalah tampilan tambah akun admin dari s.admin dan notifikasi jika akun berhasil di tambahkan.



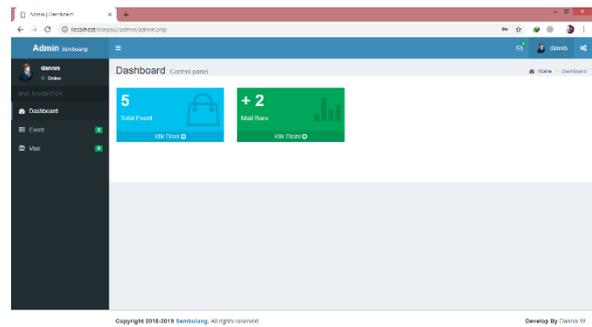
Gambar 4.27 Tampilan Tambah Akun



Gambar 4.28 Tampilan Sukses Penambahan Akun

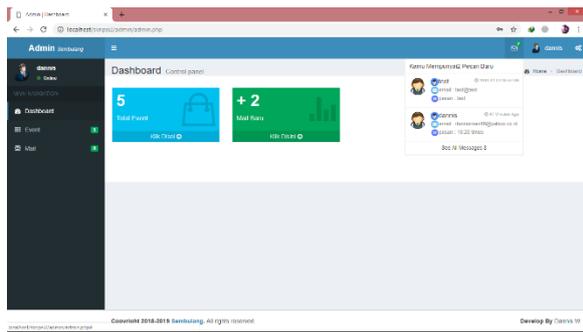
G. Halaman Index Admin

Halaman *index* admin berbeda dengan halaman *index* s.admin yang dimana akses yang dimiliki admin tidak sebanyak s.admin. Dari segi akun, s.admin hanya memiliki satu akun dan admin memiliki banyak akun yang dimana dari banyak akun tersebut harus diaktifkan melalui akun s.admin. Jadi bisa dikatakan bahwa akun admin berada dibawah akun s.admin yang dimana admin hanya melakukan tugas sedangkan s.admin yang menyatakan apakah tugas itu mau dieksekusi atau tidak. Berikut adalah tampilan *index* admin.

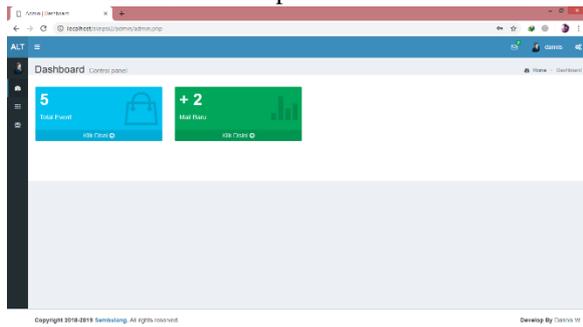


Gambar 4.29 Tampilan Index Admin

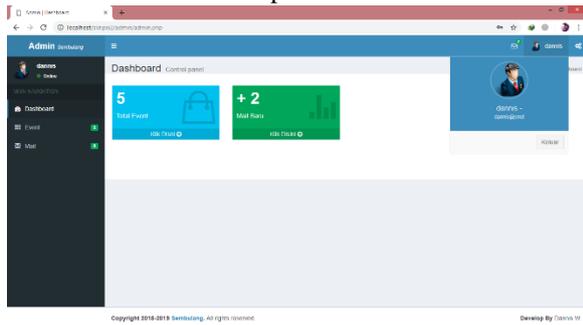
H. Tampilan Notifikasi, Hide Panel dan Profil Admin



Gambar 4.30 Tampilan Notifikasi Admin



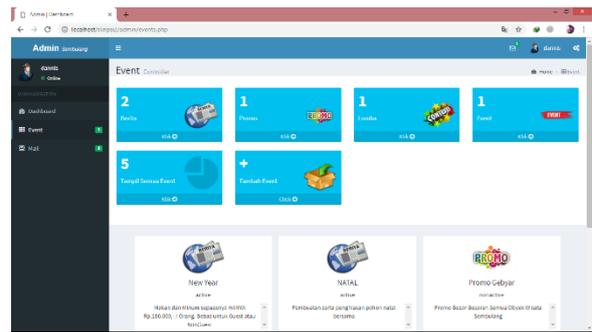
Gambar 4.31 Tampilan Hide Panel Admin



Gambar 4.32 Tampilan Profil Admin

I. Event Admin

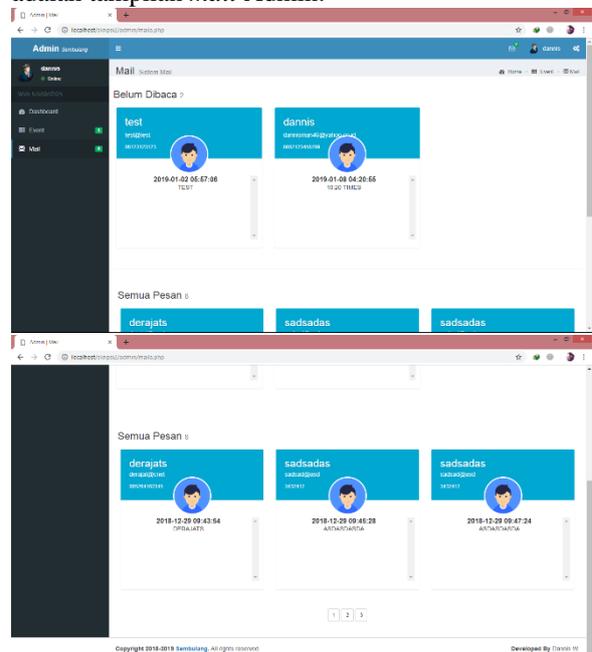
Pada Bagian ini, Admin dapat menambahkan event yang sedang berlangsung ataupun event yang akan diadakan tetapi untuk dapat ditampilkan atau di aktifkan harus melalui s.admin ini dikarenakan agar s.admin dapat mengoreksi sekaligus mengecek event tersebut. Berikut adalah tampilan event admin.



Gambar 4.33 Tampilan Event Admin

J. Halaman Mail Admin

Pada halaman ini, admin hanya memiliki sistem untuk melihat pesan yang sudah dibaca dan belum dibaca saja, status akun admin tidak dapat mengubah pesan tersebut menjadi sudah dibaca maupun sebaliknya dikarenakan untuk meminimalisir kesalahan pengupdatean pada pesan user. Berikut adalah tampilan mail Admin.



Gambar 4.44 Tampilan Mail Admin

K. Bagian Iterasi dan Pengembangan Sistem

Pada bagian ini, penulis akan menganalisa sistem dan desain sistem serta membuat dan menguji sistem. Dikarenakan user dalam sistem ini ada tiga

orang, maka penulis membagikannya menjadi tiga iterasi pengembangan sistem yaitu iterasi pengembangan sistem tahap satu untuk *super* admin, iterasi pengembangan sistem tahap dua untuk admin, dan iterasi pengembangan sistem tahap tiga untuk *user* atau pengguna.

L. Iterasi Pengembangan Sistem Tahap 1

Bagian iterasi pengembangan sistem tahap satu ini, penulis akan merancang sistem untuk *super* admin Desa Sembulang. Proses perancangan sistem tersebut sebagai berikut :

a. Analisis Sistem

Pada tahap ini, penulis akan menganalisa kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh *super* admin dan disini penulis menyusun keperluannya pada Tabel 4.1 dibawah ini.

Halaman Admin	Fitur Fitur Yang Disediakan
Halaman Utama	- Login - Register
Halaman Index	- Menampilkan <i>account</i> admin, - Menu <i>event</i>
Halaman Account Admin	- Mengaktifkan <i>account</i> admin - Menonaktifkan <i>account</i> admin
Halaman Event	- Memasukkan <i>event</i> baru (<i>insert event</i>) - Memodifikasi <i>event</i> yang ada - Menghapus <i>event</i> yang sudah tidak berlaku
Halaman Message	- Melihat message atau pesan dari <i>user</i> - Menghapus pesan

Tabel 4.1 Analisa Kebutuhan Sistem Untuk S.Admin

b. Perancangan dan Pengujian

Pada tahap ini, penulis akan melakukan perancangan pada sistem serta melakukan pengujian pada sistem dengan klien. Kesimpulan yang didapat saat perancangan dan pengujian sistem ini adalah sistem ini dapat menerima *message* atau pesan dari pengunjung dan langsung disampaikan kepada admin dan *super* admin tetapi, admin dan *super* admin tidak dapat membalas pesan tersebut secara langsung melainkan harus membalas pesan tersebut secara manual berupa mengirim *email* balasan kepada pengguna maupun mengirim pesan SMS kepada pengguna.

M. Iterasi Pengembangan Sistem Tahap 2

Pada bagian iterasi pengembangan sistem tahap dua ini, penulis akan merancang sistem yang akan digunakan oleh admin. Berikut proses perancangan iterasi pengembangan sistem tahap dua antara lain :

a. Analisis Sistem

Analisis sistem pada bagian ini tidak jauh berbeda dengan analisis sistem iterasi pengembangan sistem tahap satu. Perbedaannya terletak pada bagian *account* admin. Pengembangan sistem tahap dua ini digunakan oleh admin yang dimana admin tidak dapat mengaktifkan *account* admin dan untuk mengaktifkan *account* admin, harus menggunakan *account super* admin. Selain itu, *account* admin bisa lebih dari satu yang artinya dapat digunakan lebih dari satu orang dan *account super* admin hanya satu. Berikut adalah susunan analisis sistem yang akan disusun pada Tabel 4.2 dibawah ini.

Halaman Admin	Fitur Fitur Yang Disediakan
Halaman Utama	- Login - Register
Halaman Index	- Menu <i>event</i>
Halaman Event	- Memasukkan <i>event</i> baru (<i>insert event</i>) - Memodifikasi <i>event</i> yang ada - Menghapus <i>event</i> yang sudah tidak berlaku
Halaman Message	- Melihat message atau pesan dari <i>user</i>

Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Sistem Untuk Admin

b. Perancangan dan Pengujian

Pada tahap ini, penulis membuat sistem serta melakukan pengujian pada sistem dengan klien. Kesimpulan yang didapat yaitu *account* admin dapat dibuat atau *register* oleh admin sendiri tetapi *account* tersebut tidak bisa digunakan sebelum *super* admin mengaktifkan *account* tersebut. Selain itu, sistem *message* yang digunakan sama seperti *account super* admin yang dimana tidak dapat membalas pesan tersebut secara langsung, harus mengirimnya manual melalui *email* maupun *message SMS* sistem message admin yang berbeda dari *super* admin yaitu sistem *message* admin tidak dapat menghapus *message* dan yang bisa menghapus message hanya dari

account super admin. *Account* admin hanya bisa melihat *message* yang dikirimkan oleh pengguna.

N. Iterasi Pengembangan Sistem Tahap 3

Pada bagian iterasi pengembangan sistem tahap tiga ini, penulis akan merancang sistem yang akan digunakan oleh *user* atau pengguna. Berikut proses perancangan iterasi pengembangan sistem tahap tiga antara lain:

a. Analisis Sistem

Analisis sistem pada bagian ini akan menganalisa kebutuhan sistem yang akan digunakan oleh *user* atau pengguna. Berikut adalah susunan analisis sistem yang akan disusun pada Tabel 4.3 dibawah ini.

Halaman User	Fitur Fitur Yang Disediakan
Halaman Utama	<ul style="list-style-type: none"> - 3D map design desa sembulang - Simbol-simbol tempat wisata - <i>Event</i> yang sedang berlangsung - <i>Message Box</i>
Halaman Kritik dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Form</i> kritik dan saran berupa <i>message</i>
Halaman Video	<ul style="list-style-type: none"> - Video tempat wisata

Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Sistem Untuk User

b. Perancangan dan Pengujian

Pada tahap ini, penulis melakukan pembuatan dan pengujian terhadap sistem dengan klien. Kesimpulan yang didapat yaitu, *user* atau pengguna dapat melihat langsung betapa indahnya tempat wisata yang ada di desa sembulang ini. Dengan design map 3D yang elegan membuat *website* ini lebih hidup. Tidak hanya begitu, dengan tambahan video dan gambar yang langsung diambil dari desa sembulang ini memperlihatkan langsung betapa indahnya tempat wisata yang ada di desa sembulang. Tambahan arah jalan yang akan di tempuh oleh *user* atau pengguna membuat *user* atau pengguna bisa memperkirakan jarak dan waktu yang diperlukan untuk bisa sampai di desa sembulang. Dengan tambahan menu kritik dan saran diharapkan pengunjung bisa memberikan kritik dan saran yang dapat membangun dan membantu meningkatkan kualitas tempat wisata pada desa sembulang ini. Selain itu, diharapkan bagian pengurus juga dapat mengetahui keluhan-keluhan apa saja yang ada pada pengguna sehingga tempat wisata desa sembulang bisa menjadi lebih baik dikemudian hari.

O. Produksi Akhir dan Uji Coba Sistem

Bagian produksi akhir dan uji coba sistem adalah tahap terakhir dalam perancangan sistem yang dilakukan dimana disini akan dijelaskan bagian-bagian sistem yang sudah diuji coba apakah berhasil ataupun gagal. Bagian ini juga penulis akan memperlihatkan klient sistem informasi wisatawan yang sudah siap untuk jalankan atau diimplementasikan. Berikut adalah tabel hasil pengujian fungsi yang telah berhasil dijalankan pada sistem akan ditunjukkan pada Tabel 4.4.

Fungsi	Hasil Tes
Halaman Index User	Berhasil
Animasi Gambar	Berhasil
Pemutar Vide	Berhasil
Sistem Pesan	Berhasil
Sistem Penunjuk Arah	Berhasil
Sistem Event User	Berhasil
Sistem Login Admin	Berhasil
Halaman Index Admin	Berhasil
Sistem Event Admin	Berhasil
Sistem Login S.Admin	Berhasil
Sistem Index S.Admin	Berhasil
Sistem Baca Pesan	Berhasil
Sistem Hapus Pesan	Berhasil
Sistem Account Admin	Berhasil
Sistem Active Admin	Berhasil
Sistem Nonactive Admin	Berhasil

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengimplementasian sistem informasi pariwisata dengan metode *Extreme Programming* untuk desa Sembulang maka kesimpulan yang dapat diambil adalah antara lain:

1. Sistem ini membantu mempromosikan desa Sembulang kepada para wisatawan yang dari indonesia maupun dari luar indonesia sekalipun serta menginformasikan promo dan event-event yang ada di desa Sembulang ini kepada wisatawan.
2. Dengan menggunakan metode XP atau biasa disebut dengan *Extreme Programming* maka pengembangan pada sistem akan disesuaikan dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna dengan analisis sudut pandang terhadap sistem.
3. Metode XP atau *Extreme Programming* ini dapat memecahkan masalah dari kebutuhan *user* terhadap sistem dikarenakan XP memiliki cara penelitiannya berkaitan dengan *user* yang

terlibat secara langsung maupun secara tidak langsung dengan sistem.

Dalam rangka pengembangan sistem yang dirancang agar semakin baik kedepannya, adapun saran-saran yang dapat penulis berikan yaitu sebagai berikut:

1. Penambahan fitur jual beli agar wisatawan bisa dengan mudah *booking* tempat penginapan yang ada di desa Sembulang.
2. Mengembangkan sistem berbasis *android* agar dapat mempermudah wisatawan maupun staff desa Sembulang dalam penggunaan dan pengolahan data.
3. Kedepannya aplikasi ini bisa dikembangkan dalam lagi dengan menggunakan *framework*.

REFERENSI

- Abdulghani, T., Jaelani, L., & Ikhsan, M. (2017). Pembuatan Ssistem Informasi Tour & Travel Berbasis Website (Study Kasus Marissa Holiday Cianjur), 9(2), 99–108.
- Aisyah, S., Yusuf, S., & Lawelle, A. (2017). Identifikasi dan Pemetaan Stakeholder di Pangkalan Pendaratan Ikan Sodohoa Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara, 2(1), 27–37.
- Defiariany, Putra, I. E., & Putra, D. P. (2018). Geographic Information System of Rabies Diseases in Kabupaten Lima Puluh Kota. *STMIK Indonesia Padang*, 6(1), 62.
- Hukama, C. W., Yuwono, B. D., & Nugraha, A. L. (2018). Pembuatan Sistem Informasi GNSS CORS UNDIP Berbasis Website Cahya. *Jurnal Geodesi Undip*, 3(1), 141–154.
- M. Huda, W. W. Winarto, E. T. L. (2017). Evaluasi User Interface Pada Sistem Informasi Akademik Di Stie Putra Bangsa Menggunakan Metode User Centered Systems Design. *Ekonomi Dan Teknik Informatika*, 5(2), 42–59.
- Magai, A., Winarno, W. W., Nasiri, A., Ring, J., Utara, R., Catur, C. (2018). Analisis Efisiensi Sistem Informasi Kinerja Pegawai Berbasis Komputer Pada Dinas Pariwisata Di Kabupaten Sleman Yogyakarta, 13(11), 24–33.
- Mallu, S. (2015). Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode topsis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Informasi Terapan*, 1(2), 36–42.
- Motumona, V., Lestari, U., & Fatkhayah, E. (2016). Sistem Informasi Geografis Lokasi Perguruan Tinggi Di Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Mobile Android, 4(1), 72–78.
- Noor, A. (2017). Aplikasi Belajar Mengajar pada Laboratorium Komputer Teknik Informatika dengan Sidik Jari Berbasis Web Desktop, 3(11), 83–88.
- Novita, R., & Sari, N. (2015). Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis E-Commerce. *Teknoif*, 3(2), 1–6.
- Nugroho, N. C., & Purnama, B. E. (2017). Perancangan Inovasi Konten Web Radio Streaming Dan Podcasting Pada Radio Puspa Fm Pacitan. *Pembangunan Sistem Penjualan Online Pada Toko Indah Furniture Surakarta*, 4(4), 56–62.
- Pasaribu, J. S. (2017). Penerapan Framework Yii pada Pembangunan Sistem PPDB SMP BPPII Baleendah Kabupaten Bandung. *Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 3(22407–3911), 154–163.
- Prayitno, A., & Safitri, Y. (2015). Pemanfaatan Sistem Infomasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis. *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*, 1(1), 1–10.
- Putra, D. S. (2017). Sistem Informasi Geografis Tempat Wisata Edukasi di DKI Jakarta Berbasis Android. *Jurnal Integrasi*, 9(2), 143–148.
- Utomo, T. A., Yuwono, B. D., & Amarrohman, F. J. (2017). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Website Dan Android Untuk Pemilihan Jalur Alternatif Menuju Tempat Pariwisata (Studi Kasus: Kota Wisata Cibubur Dan Jungleland, Kabupaten Bogor). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(2), 1–11.
- Wiwin, K. (2017). Pelatihan Pemanfaatan Web Pariwisata sebagai Pendukung Pelaksanaan Etourism bagi Entitas Pariwisata di Kabupaten Banyuwangi, 1, 279–283.
- Wongso, F. (2015). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Java Studi Khusus Pada Toko Karya Gemilang Pekanbaru, 12(1), 46–60