

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFI BERBASIS WEB UNTUK  
PEMETAAN SPOT SELAM DI KEPULAUAN KARIMUN JAWA PADA  
PERSATUAN OLAHRAGA SELAM SELURUH INDONESIA (POSSI)  
KOTA SEMARANG**

**Bintang Viola Novantra<sup>1</sup>, Sudaryanto, M.Kom<sup>2</sup>**  
Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro  
Jalan Nakula I No. 5-11 Semarang 50131, (024) 3520165  
E-mail : <sup>1</sup>[112201104202@mhs.dinus.ac.id](mailto:112201104202@mhs.dinus.ac.id), <sup>2</sup>[bintviola@gmail.com](mailto:bintviola@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan inovatif telah membuat dunia menjadi serba lebih mudah. POSSI Semarang merupakan Organisasi selam yang terletak di jalan Tengger Selatan no.33 kota Semarang. Semua proses dalam menginformasikan titik penyelaman kepada khayalak umum masih manual. Hal tersebut menjadi kendala pengurus dalam memberikan informasi pada anggota dan khalayak umum mengenai titik penyelaman di Kepulauan Karimunjawa. Berdasarkan analisa yang dilakukan penulis, dibutuhkan sistem informasi geografi berbasis website dengan menggunakan metode prototype sebagai pengembangan sistem. Diharapkan sistem informasi tersebut mampu mengurangi kendala dalam proses pemberian informasi titik selam karena dapat diakses dengan mudah secara online.

*Kata kunci : Aplikasi website, POSSI, Situs, Prototype*

**ABSTRACT**

The development of information technology is very fast and innovative all-round has made the world more easily . Semarang is possi diving organizations located in the South Tengger No.33 Semarang. All processes in informing the general point dive to the mob is still manual. This is a constraint Board to provide information to members and the general public about the dive spots Karimunjawa Islands . Based on the analysis performed takes a web-based geographic information system using a prototype method for system development . The information system is expected to be able to reduce obstacles in the process of providing information diving point because it can be accessed easily online

*Keyword : Application website, POSSI, site, Prototype*

**1. PENDAHULUAN**

Negara Indonesia termasuk salah satu negara di dunia yang memiliki keanekaragaman alam. Dengan keanekaragaman tersebut maka kita

sebagai warga indonesia patut berbangga. Negara ini mempunyai kekayaan alam yang amat luar biasa, akan tetapi ada beberapa hal yang sangat disayangkan yaitu

pengelolaan sumber daya alam yang kurang diperhatikan. Salah satu kekayaan Indonesia adalah dari laut Indonesia yang kaya akan biota laut. Seiring berkembangnya zaman serta teknologi sekarang ini maka hal tersebut sangat mempengaruhi kondisi alam yang ada jika kita sebagai warga Indonesia tidak ikut menjaga dan melestarikan apa yang ada, sudah menjadi kewajiban kita sebagai warga Indonesia untuk ikut berpartisipasi menjaga serta melestarikan alam Indonesia.

Kemajuan teknologi informasi sekarang ini juga memberikan manfaat yang sangat besar. Dengan teknologi informasi ini memungkinkan sebuah data dapat diolah dengan mudah sehingga penyajian laporan dan sebuah informasi dapat diperoleh dengan sangat cepat. Hal ini dapat menguntungkan sebuah organisasi dalam efisiensi waktu, tenaga dan biaya. Penghematan waktu dan kecepatan penyajian informasi karena penerapan teknologi informasi akan memberikan kesempatan kepada suatu organisasi untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan penyajian sebuah informasi yang bermanfaat.

Di dalam laut Indonesia tersimpan sebuah kekayaan alam yang amat luar biasa. Adapun kekayaan tersebut berupa terumbu karang yang indah serta keanekaragaman jenis biota laut. Tidaklah salah bila laut Indonesia dijadikan sebagai salah satu objek penyelaman (*Diving Spot*) di Indonesia. Kekayaan laut inilah yang tidak ternilai harganya dan patut untuk dilestarikan.

Akan tetapi yang terjadi sekarang ini sangat mengecewakan, perhatian

dalam melakukan *explorasi* terumbu karang dan biota laut lainnya sangatlah kecil, sehingga minat para wisatawan juga tidak begitu banyak untuk melakukan penyelaman di laut Indonesia karena belum adanya penyajian informasi tentang Diving Spot di lautan Indonesia. Di Kepulauan Karimunjawa terdapat beberapa titik penyelaman dan lokasi wisata yang memang belum banyak terekspose dibandingkan dengan pulau pulau yang lain seperti Kepulauan Bunaken, Kepulauan Seribu dan pulau terkenal lainnya. Pengembangan lokasi wisata di Karimunjawa juga belum sepenuhnya diolah dengan baik sedangkan banyak sekali objek wisata bawah air yang berada di Karimunjawa yang tidak kalah menarik dengan yang lain. Di harapkan dengan sistem yang akan penulis buat maka akan membantu untuk berkembangnya objek wisata di Kepulauan Karimunjawa.

### **1.1 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah di atas, maka perumusan masalah yang dapat diambil adalah “Bagaimana merancang sistem informasi geografi untuk pemetaan spot selam berbasis website pada POSSI Semarang sehingga dalam penyajian laporan dan informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara mudah, cepat, dan efisien”.

### **1.2 Batasan Masalah**

Ruang lingkup permasalahan untuk mengarahkan penelitian sesuai spesifikasi yang ditentukan maka peneliti membatasi permasalahan pada pengembangan sistem informasi geografi yang meliputi

pemetaan spot selam yang terdapat pada kawasan Balai Taman Nasional Kepulauan Karimun Jawa.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Dalam kegiatan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti adalah menghasilkan sistem informasi geografi berbasis web yang dapat membantu memberikan informasi untuk khalayak umum serta dapat memberikan User *Interface Diving Spot* berdasarkan informasi yang ada, yaitu menampilkan titik lokasi penyelaman secara interaktif.

## 2. METODE

Pada tahap pengembangan sistem ini Tahap pengembangannya dimulai dari analisis sistem sampai pembuatan sistem.

A. Analisa kebutuhan system, pada tahap ini yang dilakukan adalah merancang dan merencanakan prosedur secara detail serta melakukan analisis kegiatan pada POSSI Semarang.

B. *Design*, tahapan ini digunakan untuk menyusun sistem pengolahan data secara komputerisasi dan menuangkan dalam bentuk tulisan, tahap yang dilakukan:

- a. Merencanakan persyaratan dan peralatan baik software maupun hardware dan apakah POSSI Semarang sudah mampu untuk memenuhi kebutuhan atau belum.
- b. Mempelajari dan menggambarkan logika dari program yang disusun dengan persetujuan POSSI Semarang,

C, *Coding*, desain sistem diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa

pemrograman yang sudah ditentukan.

D. *Testing*, melakukan pengujian terhadap unit-unit yang dihasilkan, unit-unit tersebut disatukan dan dilakukan pengujian secara keseluruhan, kemudian dilakukan pengoperasian sistem

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Communication

Tahap pertama yang dilakukan untuk pembuatan sistem ini adalah komunikasi antara developer dan client. Disini yang berperan sebagai developer adalah penulis dan yang berperan sebagai client adalah POSSI Semarang. Client memberi gambaran tentang sistem yang hendak dibuat sedangkan developer juga ikut memberikan ide-ide serta masukan mengenai gambaran sistem tersebut.

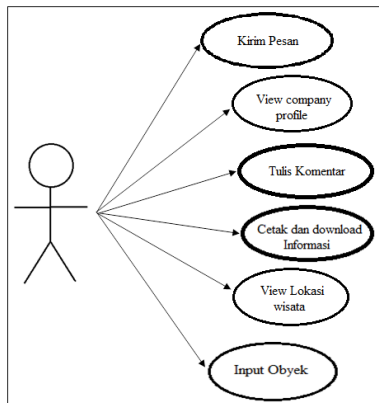
### 3.2 Quick Plan

Tahap kedua adalah membangun rencana sederhana serta beberapa gambaran sistem dari developer untuk client. Developer melakukan pengumpulan kebutuhan dan analisis masalah. Terjadi komunikasi yang intensif pada tahapan ini karena jika terjadi kesalah pada rencana awal maka sistem yang akan dibuat pasti juga tidak akan sesuai permintaan. Jadi pada tahap quick plan ini kedua pihak harus saling berinteraksi langsung untuk menyetujui rencana awal pembangunan sistem dan saling mengidentifikasi untuk menentukan tujuan. Penulis menunjukkan beberapa contoh website kepada POSSI Semarang. POSSI Semarang memberikan rencana gambaran sistem yang akan dibuat..

### 3.3 Construction

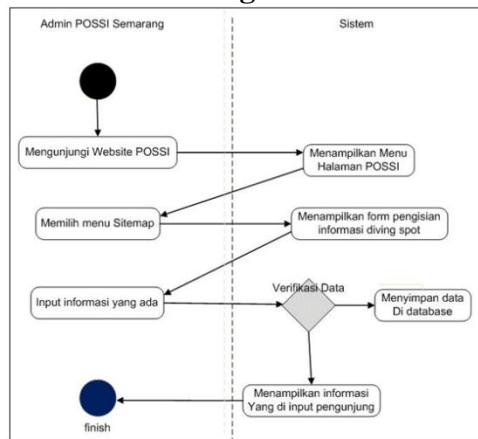
Membangun sistem atau mendesain sistem dapat didefinisikan sebagai tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk

### 3.3.1 Use Case Diagram



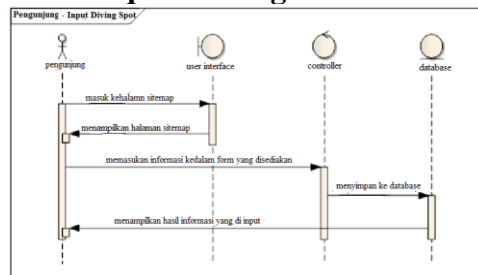
Gambar1 Use Case Diagram

### 3.3.2 Aktivi Diagram



Gambar2 Activity Diagram

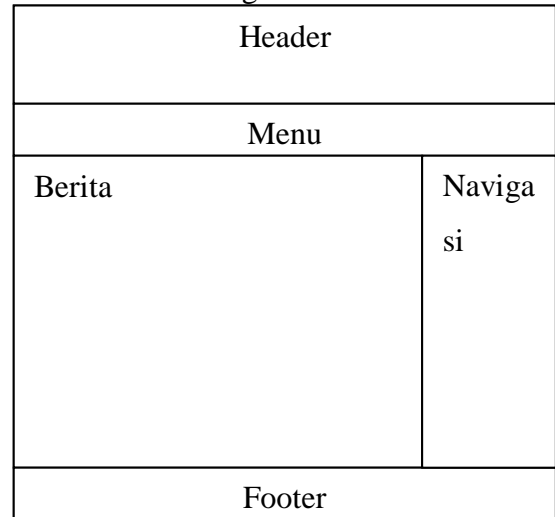
### 3.3.3 Sequence Diagram



Gambar3 Sequence Diagram

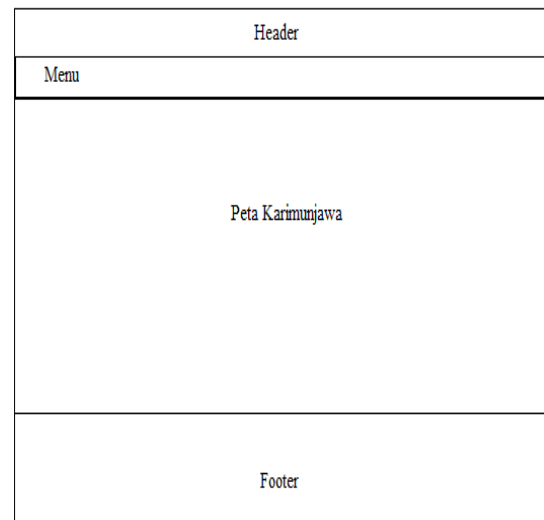
### 3.3.4 Desain Program

#### 1. Desain Login



Gambar4 Desain Homepage

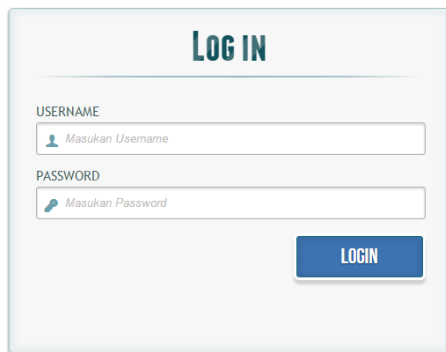
#### 2. Desain sitemap



Gambar5 Desain sitemap

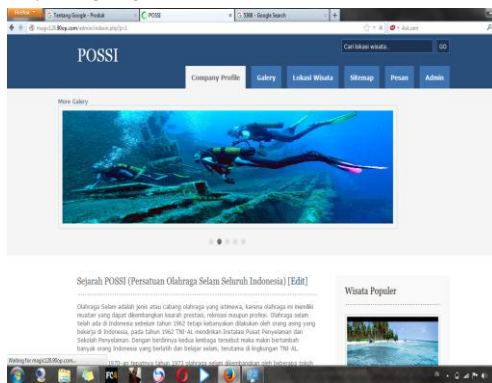
### 3.3.5 Implementasi Program

#### 1. Login



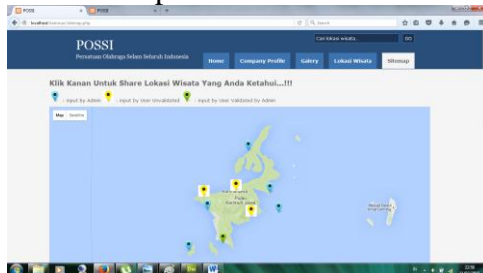
Gambar6Login

## 2. Home



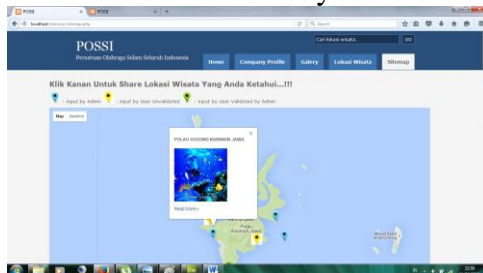
Gambar7Home

## 3. Sitemap



Gambar8Sitemap

## 4. Informasi Titik Penyelaman



Gambar9Titik Penyelaman

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Membantu organisasi untuk mempermudah POSSI Semarang karena sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi secara online sehingga informasi yang dihasilkan lebih akurat.
2. Pembuatan informasi menjadi lebih mudah dengan adanya data yang sudah terintegrasi dalam database sistem dan menggunakan format yang standart.

### 4.2 Saran

1. Dalam sistem komputerisasi tentunya ada beberapa kekurangan. Dengan beberapa kelebihan yang dimiliki *PHP* dan *MySql*, dapat dijadikan suatu pertimbangan sebagai salah satu alternatif pilihan dalam pembuatan aplikasi untuk meningkatkan sumber daya kualitas manusia.
2. Untuk mengurangi resiko kehilangan data perlu mengadakan penyelamatan data ( *back up* ) setiap bulan sekali agar data yang sudah ada tidak hilang.
3. Penulis juga menyarankan pengadaan perangkat keras *client-server* yang digunakan untuk menyimpan database dari semua data data yang dibutuhkan POSSI Semarang sehingga dalam pemanggilan data yang dibutuhkan bisa dilakukan lewat sistem.
4. Sistem dapat dikembangkan agar dapat diakses melalui perangkat

bergerak (Mobile) menggunakan smartphone.

5. Saran untuk peneliti berikutnya yaitu penambahan koordinat titik selam agar lebih jelas letak posisi titik wisata selam sebagai informasi yang lebih akurat.

[10][https://id.wikipedia.org/wiki/Google\\_Maps](https://id.wikipedia.org/wiki/Google_Maps)

[11]<http://yuliana.lecturer.pens.ac.id/Google%20Maps%20API/Buku/Tutorial-%20Google%20Maps%20AP>

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [2] Mulyanto, Agus. 2009. Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [3] Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Edisi 1. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Jogiyanto. 2008. Metodologi Penelitian Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [5] R.S.K. Barness, R.N. Hughes. 1989. An Intoducting to Marine Ecology Second Edition Scientific Publication. Oxford University, Australia
- [6] <http://hardlogicom.blog.widyatama.ac.id/2015/02/15/proses-rekayasa-perangkat-lunak-menggunakan-model-prototype/>
- [7] <http://edwardaditya.blogspot.co.id/2010/04/pengertian-prototype.html>
- [8] <http://helniwijayanti.blogspot.co.id/2013/11/prototyping-model.html>
- [9] <http://www.duniailkom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemograman-web/>

