PEMETAAN LAHAN TAMBAK GARAM MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Rizka Eki Andriyani[1], Fitroh Amaluddin[2], Aris Wijayanti[3], Ihda Maulidia Nurul Farida[4]

Departement of Informatics, PGRI Ronggolawe University

Correspondence Author: amfitroh@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel :
Menerima :
23 Juli 2022
Revisi :
-
Diterima :
31 Juli 2022
Online :
31 Juli 2022

Keywords:
Geographic information system, salt pond land, village potential

ABSTRACT (in English)

In this research, salt pond land is very useful land for the community, especially the coastal areas. Apart from being a fisherman, the people depend on their livelihood by working as a salt farm farmer. The large number of land for salt ponds so that information data on land owners, land area, and whether the land is still producing or not producing is important for the Village Agency to own it. What must be done is designing a salt pond mapping system based on the location boundaries of each owner of the salt pond land. In this problem, the geographic information system helps show the location of salt pond area along with information about the land owner, area and potential of the land. In this research, a mapping of salt pond land using a geographic information system is made to provide information and location of salt pond land in the form of a web, thus making it easier for village agencies to manage and the community can find out the information clearly and openly. This research can be developed in the form of Android, so that it is easier for users to access it.

Sejarah Artikel :
Menerima :
Revisi :
Diterima :
Online :

Kata Kunci:
Geografis, Sistem Informasi, Garam, Kolam Tanah, Potensi Desa

INTISARI (in Indonesia)

Pada penelitian kali ini, Lahan Tambak Garam merupakan lahan yang sangat bermanfaat bagi masyarakat khususnya bagian pesisir pantai. Mata pencaharian utama selain sebagai Nelayan, masyarakat menggantungkan hidupnya dengan bekerja sebagai Petani Tambak Garam. Banyaknya lahan tambak garam sehingga diperlukannya data informasi pemilik lahan, luas lahan, dan juga lahan itu masih berproduksi atau tidak berproduksi penting bagi Instansi Desa untuk memilikinya. Adapun yang harus dilakukan yaitu merancang suatu sistem pemetaan lahan tambak garam berdasarkan batas lokasi masing-masing pemilik lahan tambak garam tersebut. Dalam permasalahan ini sistem informasi geografis membantu menunjukan lokasi lahan tambak garam beserta informasi mengenai pemilik lahan, luas dan juga potensi lahan. Dalam penelitian kali ini dibuat Pemetaan Lahan Tambak Garam Menggunakan Sistem Informasi Geografis guna memberikan informasi dan lokasi lahan tambak garam dalam bentuk Web, Sehingga mempermudah Instansi Desa untuk mengelola dan masyarakat dapat mengetahui informasinya dengan jelas dan terbuka. Penelitian ini dapat dikembangkan dalam bentuk Android, agar pengguna lebih mudah untuk mengaksesnya.

1. PENDAHULUAN

Wilayah Kecamatan Palang Kabupaten Tuban hampir beberapa wilayahnya bekerja sebagai Petani Garam. Namun dibagian instansi belum memiliki data informasi tentang siapa saja pemilik lahan tambak garam tersebut dan lahan tambak garam mana saja yang masih berproduksi dan tidak berproduksi lagi. Instansi juga tidak mempunyai informasi data luas dari lahan tambak garam tersebut, padahal hampir semua warganya bekerja sebagai Petani Garam. Tidak adanya data yang tersimpan sama sekali di Instansi Desa tersebut, membuat orang yang ingin mengetahui informasi atau ingin membuat apapun itu yang berhubungan dengan lahan tambak garam semakin susah, karena data-data tersebut sangatlah penting. Sebelumnya, untuk mengetahui informasi itu semua yang berkaitan dengan lahan tambak garam harus datang secara langsung kepada pemilik lahan tambak garam tersebut.

Untuk memetakan suatu wilayah dapat menggunakan Sistem Informasi Geografis. Adanya pemetaan lahan tambak garam menggunakan sistem informasi geografis berbasis web ini, membantu bagian Instansi Desa terkait dalam penyediaan informasi mengenai lahan tambak garam tersebut. Dari siapa pemilik dari lahan tambak garam, berapa luas lahan tambak garam, dimana lokasi lahan tambak garam dan juga beserta apakah lahan tambak garam tersebut masih berproduksi atau tidak berprodukasi lagi. Sehingga untuk mengetahui semua itu, mulai dari titik lokasi lahan tambak garam, luas lahannya dan juga pemiliknya beserta lahan tambak garam yang masih berproduksi dan tidak berproduksi perlu dilakukan metode pengumpulan data yang terdiri dari wawancara dan pengamatan langsung kepada pemilik lahan tambak garam yang bertujuan untuk memberikan data yang sebenar-benarnya beserta penampakan wilayah masing-masing lahan. Hasil akhir dari sistem ini yaitu berupa pemetaan lahan tambak garam beserta informasi pemiliknya yang dapat membantu instansi maupun masyarakat dalam memperoleh data maupun memproses data yang ada.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam sebuah penelitian membutuhkan suatu data. Tediri atas wawancara dan pengamatan secara langsung kepada pemilik lahan tambak garam.

2.2 Random Sampling

Suatu cara yang digunakan untuk mengambil sampel dari setiap populasi (Dr. Budi Susetyo, 2010).

2.3 Skala Likert

Merupakan skala penelitian yang dapat digunakan untuk mengukur sikap maupun pendapat dari responden (Budiaji, 2013).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

1. Data Primer
   Data yang dibutuhkan meliputi tempat atau lokasi lahan tambak garam tersebut.
2. Data Sekunder
   Memperoleh data yang sudah ada sebelumnya dan mempelajari berbagai teori yang berhubungan dengan pengembangan aplikasi Pemetaan Lahan Tambak Garam Menggunakan Sistem Informasi Geografis sebagai landasan pembahasan dari permasalahan yang ada.

3.2 Alat Penelitian

Perangkat Keras (*Hardware*)

1. Laptop Acer

Processor	: Intel(R) Celeron(R) CPU N2840
Memory	: 2,00 GB RAM
System Type	: 64 – bit *Operating System*

Perangkat Lunak (*Software*)

1. *Operating*	*: Windows 10 Pro 64-bit*
2. *Software*	*: Microsoft Office 2013, Notepad++*
Editor	*: Google Chrome*
4. *Local Server*	*: XAMPP 3.2.2*
5. Bahasa Pemrograman	: *PHP, Database MySQL, Google API*

3.3 Prosedur Penelitian

Tujuan dari penyusunan prosedur penelitian yaitu untuk membantu dalam penyusunan prosedur-prosedur didalam penelitian sehingga penelitian dapat dilaksanakan dan diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data yaitu: Observasi, Studi Literatur dan Dokumentasi. Melihat tujuan utama dari penelitin yaitu mengumpulkan data sebanyak- banyaknya agar data yang didapatkan lebih jelas dan akurat.

4. HASIL DAN ANALISA

4.1 Desain Sistem

Untuk membantu pemetaan lahan tambak garam menggunakan Sistem Informasi Geografis, penulis mengusulkan pembuatan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan Notepad++, *XAMPP* dan database *MySQL* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri.

4.2 Analisa Sistem

Tujuan dari analisa sistem yang berjalan yaitu: Menulusuri bagaimana sistem yang berjalan dengan memperhatikan proses aliran data atau informasi dan pelaku sistem. Mengevaluasi sistem sehingga dapat mendukung dan meningkatkan kinerja sistem informasi yang akan dikembangkan, dan Mendapatkan kemungkinan pengembangan sistem yaitu pengembangan terhadap proses dan subproses yang dapat dimodifikasi kearah yang lebih baik. Adapun analisa sistem sendiri merupakan sebuah tahapan untuk mempelajari interaksi sistem yang terdiri atas pelaku proses dalam sistem, prosedur, data serta informasi yang terkait.

4.3 Deskripsi Sistem

Dalam penelitian ini sistem yang akan dibangun merupakan sebuah aplikasi yang dapat dijalankan oleh pengguna dengan menggunakan web browser sebagai media antar muka seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Internet Exporer, dan lai-lain.

User berkomunikasi dengan sistem melalui web browser. User didalam sistem ini yaitu pengunjung dan admin. Pengujung dalam sistem ini hanya dapat mengakses informasi pemetaan lahan tambak garam saja. Selain itu pengunjung juga tidak memiliki akun dalam sistem. Admin pada istem ini mempunyai peranan yang sangat banyak, admin dapat melakukan login kedalam sistem dengan menggunkan username dan password yang telah ditentukan. Selain itu admin juga dapat melakukan perubahan, penghapusan, dan penambahan data pada lahan tambak garam tersebut .

4.4 Analisa Kebutuhan Fungsional

Merupakan analisa terhadap komponen – komponen yang digunakan dalampembuatan sistem, sehingga sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kubutuhanfungsional dalam pembuatan sistem informasi pemetaan lahan tambak garam dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Nama	Deskripsi
1.	Main Menu	Menampilkan beberapa menu seperti lahan tambak garam, dan login untuk admin.
2.	Halaman Beranda	Halaman utama ketika pertama kali sistem dijalankan
3.	Halaman Lokasi	Menampilkan peta secara keseluruhan sesuai dengan lahan tambak garam yang di cari.
4.	Halaman *Login*	Digunakan oleh admin untuk masuk kedalam sistem administrator.
5.	Ubah Password	Digunakan untuk mengubah password admin.
6.	Halaman *Create, Read, Update,* dan *Delete* lokasi.	Digunakan oleh admin untuk mengelola data tempat atau lokasi lahan tambak garam.
7.	Halama *Create, Read, Update,* dan *Delete* gambar.	Digunakan oleh admin untuk mengelola hasil dokumentasi saat dilapangan.
8.	Halaman *Logout*	Halaman yang digunakan admin untuk keluar dari administrator dalam sistem.

4.5 Analisa Permasalahan

Informasi-informasi mengenai lokasi lahan tambak garam harus lebih informatif dan memudahkan dalam pencariannya. Oleh karena itu dibuat Pemetaan Lahan Tambak Garam Menggunakan Sistem Informasi Geografis. Karena Sistem Informasi Geografis itu merupkan suatu sistem basis data yang mempunyai kemampuan khusus dalam menangani data spasial bersama sistem kerjanya.

4.6 Perancangan Sistem

Perancangan sistem sendiri mempunyai tujuan agar aplikasi yang dibuat dapat berfungsi sesuai dengan apa yang diharapkan.

4.7 Implementasi Sistem

Suatu hasil analisa dan juga perancangan yang telah dibuat sebelumnya ke dalam suatu bahasa pemrograman. Pada bagian ini akan dibahas tentang implementasi dari Pemetaan Lahan Tambak Garam Menggunakan Sistem Informasi Geografis yang telah dibuat meliputi tampilan antar muka dan menu yang tersedia dalam sistem ini. Berikut merupakan hasil implementasi yang terdapat dalam Pemetaan Lahan Tambak Garam Menggunakan Sistem Informasi Geografis.

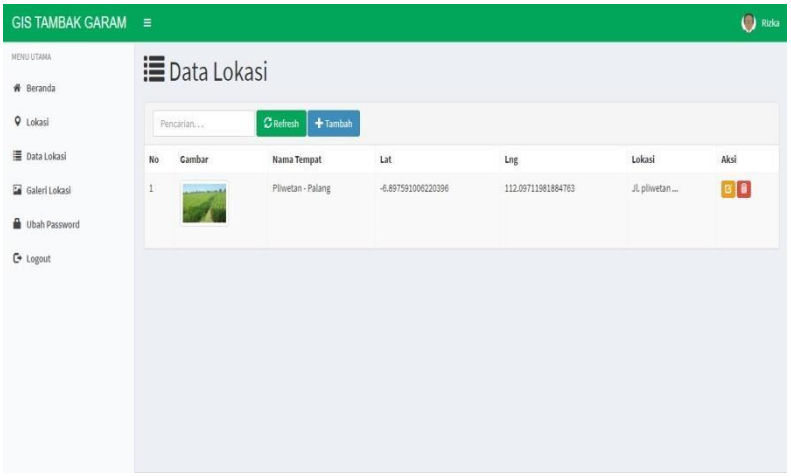
4.8 Kebutuhan Sistem

Dalam pembuatan sistem ini, diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak agar sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4.9 Implementasi Program

1. Halaman Data Lokasi

Tampilan pada halaman data lokasi dapat dilihat pada gambar 1. Halaman ini Admin dapat melihat, meng-*update* , menambahkan, atau menghapus Data Lokasi Lahan Tambak Garam pada sistem ini



Gambar 1. Tampilan Halaman Data Lokasi

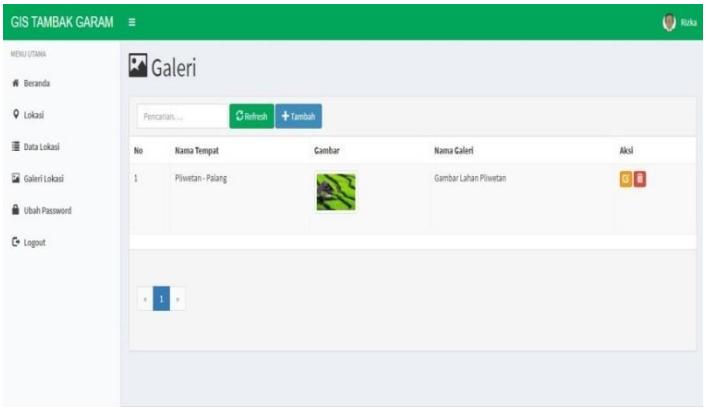
2. Halaman Tambah Data Lokasi

Untuk menambah data lokasi lahan tambak garam, admin dapat melakukan penambahan data pada halaman ini dan kemudian menyimpanya kedalam database sistem. Tampilan penambahan data lokasi lahan tambak garam dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Tampilan Tambah Data Lokasi

3. Halaman Galeri Lokasi

Pada halaman ini admin dapat melihat , meng-update , menambahkan, atau menghapus gambar yang ditambahkan sebagai pendukung pada sistem ini. Tampilan pada halaman Galeri Lokasi dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Galeri Lokasi

4. Halaman Tambah Galeri Lokasi

Untuk menambah gambar lokasi dari lahan tambak garam admin dapat melakukan penambahan data pada halaman ini dan kemudian menyimpanya kedalam database sistem. Tampilan penambahan gambar lokasi dapat dilihat pada gambar 4.

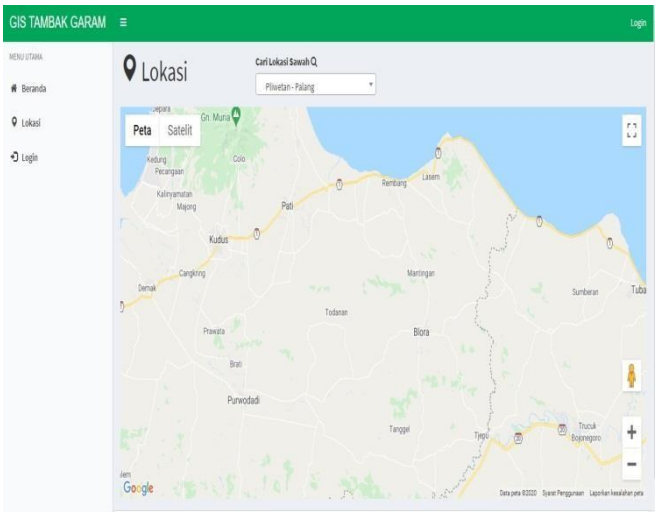
Gambar 4. Tampilan Halaman Tambah Gambar

4.10 Implementasi Antarmuka User

Implementasi antarmuka user menjelaskan tentang halaman – halaman yang dapat diakses oleh user biasa. User pada bagian ini hanya dapat mencari dan melihat informasi lahan tambak garam tersebut.

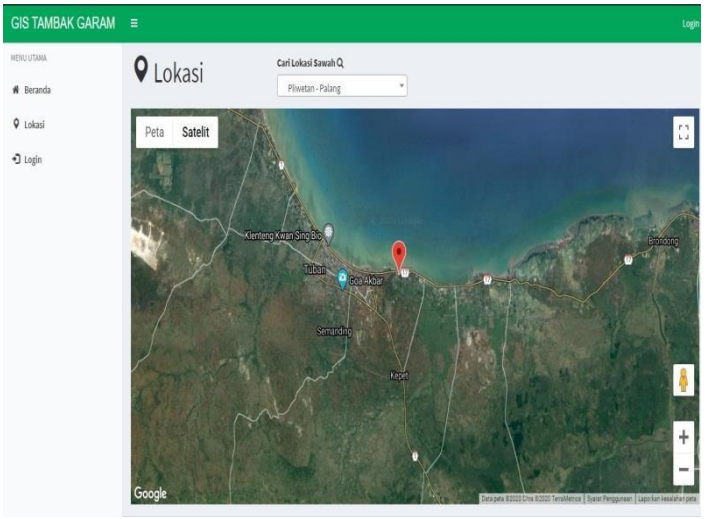
1. Halaman Lokasi

Pada halaman ini *user* dapat melihat semua lokasi lahan tambak garam yang telah dipetakan sehingga dapat mengetahui informasi yang ada pada lahan tambak gara tersebut.



Gambar 5. Tampilan Halaman Lokasi

Gambar 5. menjelaskan pada bagian ini *user* dapat melihat informasi mengenai lokasi Lahan Tambak Garam yang sudah dipetakan. Pada tampilan ini, semua data pemilik lahan tambak garam akan tersedia. *User* bias langsung memilih salah satu kemudian mengetahui informasi didalamnya. Tampilan lokasi lahan tambak garam pada peta dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Lokasi Lahan Tambak Garam Keseluruhan

Pada gambar diatas diketahui bahwa lokasi lahan tambak garam yang dipilih yaitu Pliwetan – Palang. Untuk melihat seluruh informasi yang ada pada lokasi lahan tambak garam maka *user* dapat melihat detail dari lokasi lahan tambak garam yang sudah dipilih.

5. KESIMPULAN

Dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah pemilik lahan tambak garam yaitu:
   a. Untuk wilayah Desa Ketambul sebanyak 78 pemilik lahan tambak garam dan semuanya masih memproduksi garam.
   b. Untuk wilayak Desa Cepokorejo sebanyak 139 pemilik lahan tambak garam dan semuanya masih memproduksi garam
   c. Untuk wilayah Leran Wetan sebanyak 94 pemilik lahan tambak garam dan semuanya masih memproduksi garam.
2. Semua lahan masih memproduksi garam aktif setiap harinya. Jika musim penghujan datang barulah lahan tambak garam tersebut beralih tempat untuk dijadikan produksi ikan bandeng. Kegiatan ini dilakukan secara terus menerus setiap tahunnya.
3. Sistem yang telah dibangun ini, maka *user* dapat dengan mudah mengakses semua informasi tentang lahan tambak garam dimasing-masing tempat yang sudah dipetakan.
4. *User* dapat melihat letak lahan tambak garam dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, dan Rohi., 2015, *Web Programming is Easy*, Elek Media Komputindo, Jakarta

Agus Saputra., 2011, Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta

Bernhardsen, T., 2002, *Geographic Information Systems: An Introduction, 3rd Edition*, John Wiley & Sons Ltd, Canada

Buana, dan I Komang Setia., 2014, *Jago Pemrograman PHP*, Jakarta: Dunia Komputer

Darmawan, A., 2009, *Panduan Praktikum Sistem Informasi Geografi*, Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Unila, Bandar Lampung

Eddy Prahasta., 2009. *Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep Dasar* (*Perspektif Geodesi & Geomatika*), Bandung: Penerbit Informatika. EMS, Tim., 2012, *Web Programming For Begginers*, Jakarta: PT Elex MediaKomputindo, 2012

Nugroho, dan Adi, 2006, *E-Commerce*, Informatika Bandung, Bandung