

Graphical abstract



SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENENTUAN JALUR ZONA PENANGKAPAN IKAN CAKALANG (SKIPJACK) TUNA DI PERAIRAN PAMBUSUANG PROVINSI SULAWESI BARAT

¹A.Akhmal Qaslim, ¹*Muhammad Nisar, ¹Syarli
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Al Asyariah Mandar

*Corresponding author
nisariun8@gmail.com

Abstract

The Pambusuang community in general has a livelihood in fishing offshore. However, the community is very difficult to track the whereabouts of fish, because the tools used are still very simple, a system (GIS) that can provide information on fishing routes or locations for the Pambusuang Fishermen. Pambusuang fishermen already have (GIS) that can provide the path and location of the fish. With the method of determining the path with the Android Application by entering No. National ID card and fisherman number to determine the path and coordinates. In this research by utilizing data collection techniques - Observation data and studies of Fishermen literature and knowing the general condition of the waters. The results of this study are Software (GIS) Mapping Cakalang Fishing Zones in Pambusuang waters. The conclusion from this study that in the design of this Information System makes it easy for Fishermen to find out the location of fishing in the waters of Pambusuang.

Keywords: Pambusuang, Digital Maps, GIS, Web

Abstrak

Masyarakat Pambusuang pada umumnya memiliki Mata pencaharian mencari ikan di laut lepas pantai. Namun, masyarakat sangat susah untuk melacak keberadaan ikan, karena alat yang dipakai masih sangat sederhana, sangat dibutuhkan sebuah sistem (GIS) yang dapat memberikan informasi jalur atau lokasi penangkapan ikan bagi para Nelayan Pambusuang. Nelayan pambusuang telah memiliki (GIS) yang bisa memberikan jalur dan lokasi keberadaan Ikan. Dengan Metode cara menentukan jalur dengan Aplikasi Android dengan memasukan No. KTP dan No. Nelayan untuk penentuan jalur dan koordinat. dalam penelitian ini dengan memanfaatkan teknik-teknik pengumpulan data-data Observasi dan studi literatur Nelayan dan mengetahui keadaan umum perairan. Hasil dari penelitian ini adalah Software (GIS) Pemetaan Zona Penangkapan Ikan Cakalang diperaian Pambusuang. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa dalam perancangan Sistem Informasi ini memberikan kemudahan bagi Nelayan dalam mengetahui Lokasi Penangkapan Ikan di Perairan Pambusuang.

Kata kunci : Pambusuang, Peta Digital, GIS, Web

Article history

DOI: <https://dx.doi.org/10.35329/jp.v3i1.1255>

Received : 20 Februari 2021 | Received in revised form : 25 Maret 2021 | Accepted : 20 April 2021

1. PENDAHULUAN

Pambusuang merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Balanipa Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat yang berada di pinggir laut. Masyarakat Pambusuang pada umumnya memiliki Mata pencaharian mencari ikan di laut lepas pantai. Ikan yang ditangkap pada umumnya adalah ikan Cakalang yang salah satu produksi terbesar di perairan Teluk Mandar. Namun, masyarakat sangat susah untuk melacak keberadaan ikan, karena alat yang dipakai masih sangat sederhana, seperti kompas dan membaca letak bintang di langit, Sehingga dengan demikian, sangat dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat memberikan informasi tempat atau lokasi penangkapan ikan bagi para Nelayan Pambusuang yang berbasis digital yaitu Sistem Informasi Geografis, Sistem informasi itu nantinya akan bermanfaat dan dapat membantu para Nelayan dalam melacak serta mengetahui keberadaan ikan Cakalang, Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information Sistem (GIS) ini merupakan sistem berbasis komputer yang biasanya digunakan untuk menyimpan, memanipulasi, dan menganalisa informasi geografis dalam bentuk sebuah aplikasi, Sehingga berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk membuat sistem informasi berbasis Geografis, yaitu **Sistem Informasi Geografis Pemetaan Zona Penangkapan Ikan Cakalang di Perairan Pambusuang Provinsi Sulawesi Barat**

Selain daripada itu data yang digunakan adalah data atribut dan spasial dan ada pula tentang wilayah perairan.intuk menentukan sebuah titik koordinat pada perairan pambusuang nelayan diharuskan untuk mengimput nama mereka, memasukan nomor nik dan nomor nelayan.agar sistem nelayan mobile dapat berpungi dan dapat menentuka titik dan jalur pada perairan pambusuang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Atribut dan Spasial

Gambar udara perairan pambusuang menunjukan dari berbagai titik dan lokasi keberadaan Ikan Cakalang yang kemudian diuraikan dalam bentuk data Atribut dan data Spesial sebagai berikut

1. Nama nelayan
2. Nomor nik

3. Nomor nelayan
4. Salinitas
5. Titik koordinat

Tahap Penelitian

Pada tahapan penelitian menjelaskan tentang uraian kegiatan di jadwal penelitian, adapun penjelasan dari beberapa uraian kegiatan diatas sebagai berikut:

1. Investigasi pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah yang ada pada lapangan, masalah yang muncul disini adalah belum adanya peta digital perairan Pambusuang, sehingga sulit untuk memberikan informasi tentang jalur lokasi penagkapan ikan Cakalang ke Nelayan umum, dari masalah diatas penulis menciptakan solusi yaitu menciptakan sistem informasi peta digital.

2. Pengumpulan data

Pada tahap pengumpulan data penulis melakukan observasi, interview dan studi literatur di lapangan.

3. Pengelolaan data

Pengelolaan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi atas pengelolaan desain peta, hasil dari gambar udara desa di ubah menjadi desain peta digital

4. Analisis data

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini menjalankan alur desain data spasial dan data atribut untuk disinkronkan dalam bagian yang sama seperti pada suatu objek potensi desa agar terlihat tampil bersamaan di peta digital

5. Perancangan sistem

Perancangan sistem dalam penelitian ini adalah merancang semenarik mungkin desain yang sudah ditentukan penulis untuk hasil yang optimal.

6. Pengujian sistem

Pada tahap pengujian sistem penulis melakukan pengujian terhadap desain yang telah dibuat, dan diuji kembali apakah program sudah berjalan sesuai yang diharapkan.

7. Pelaporan skripsi

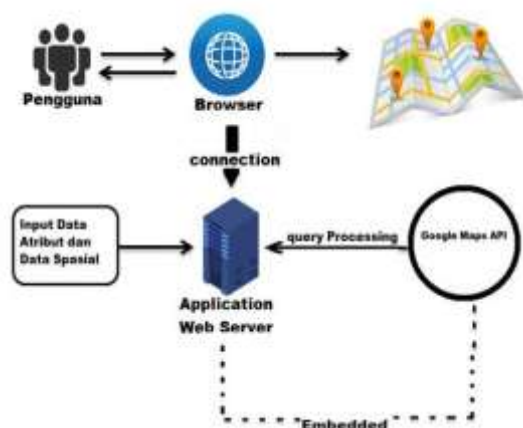
Pada tahap ini adalah tahap akhir dari semua kegiatan yang telah dilaksanakan dengan melaporkan atau memaparkan hasil penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara yaitu:

1. Pengumpulan data primer yang diperoleh dari hasil observasi dilapangan, Nelayan di sekitar pesisir pantai.
2. Pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari kantor desa Pambusuang dan beberapa sumber literatur lainnya.
3. Pengumpulan data dengan cara interview dengan kepala desa Pambusaung dan masyarakat Nelayan daerah pesisir beserta narasumber atau seorang ahli di bidang pemanfaatan teknologi spasial.

KERANGKA SISITEM



Gambar 1.Kerangka sitem

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

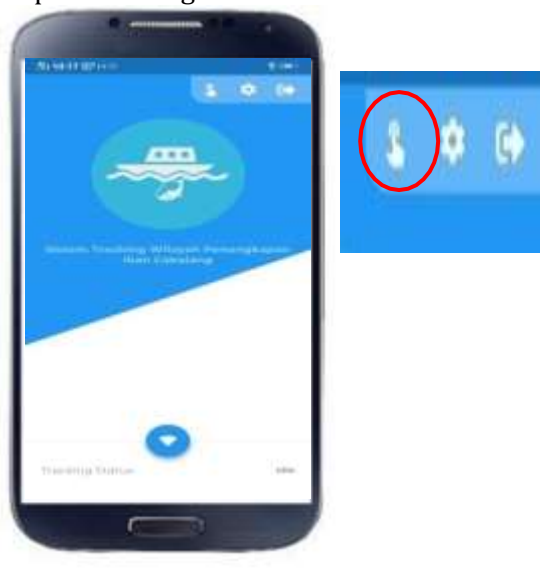
Hasil penelitian pada gambar 2 ini adalah sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis Penentuan Jalur Zona Penangkapan Ikan Cakalang Pada Perairan Pambusuang yang dapat memberikan informasi terhdap Nelayan tentang keberadaan ikan dan memberikan informasi titik koordinat disetiap titik yang terdapat di peta perairan pambusuang dengan menggunakan bahasa pemrograman *php* dan *html* serta metode Geographic Information System (GIS).



Gambar 2.Tampilan peta

1. Tipe penentuan zona

Pada Gambar 3 Nelayan mobile terdapat tiga pilihan. Pilihan pertama atau tanda tunjuk yang terdapat lingkaran merah adalah nama - nama nelayan yang sudah melakukan penentuan titik pada perairan pambusuang. Pilihan kedua adalah pengaturan terhadap aplikasi dan pilihan ketiga pengimputan data baru yang ingin melakukan penentuan titik baru. bagi nelayan yang ingin melihat jalur dan titik koordinat pada perairan Pambusang nelayan terlebih dahulu diharuskan untuk memilih salah satu nama nelayan yang ingin dilihat jalur dan titik koordinat pada perairan pambusuang.



Gambar 3 Nelayan mobile

2. Pemilihan nama nelayan

Pada Gambar 4 menampilkan nama - nama nelayan yang sudah melakukan pegimputan dan penentuan titik pada perairan pambusuang.pada saat nelayan baru ingin melihat jalur yang sudah di input oleh nelayan maka nelayan baru tersebut diharuskan untuk memilih salah satu nama yang terdapat pada pemilihan nama.setelah

sudah melakukan pemilihan nama maka secara otomatis sistem akan terhubung ke google maps dan mengarahkan kita ke jalur nama yang kita pilih.



Gambar 4 Pemilihan nama nelayan

3. Pencarian jalur

Pada Gambar 5 pemilihan nama nelayan yang ingin ditampilkan jalur pada perairan pambusuang.pada saat nama nelayan sudah dipilih maka secara otomatis sistem akan terhubung ke google maps dan memperlihatkan jalur untuk menuju ketitik nelayan atas nama nurdin.pada saat jalur sudah tampil pada aplikasi google maps makan jalur yang akan menunjukan ketitik awal pada perairan pambusuang.



Gambar 5 Pencarian jalur

4. Titik Koordinat

Pada Gambar 6 menampilkan titik koordinat atas nama nelayan nurdin. Dengan tampilnya titik koordinat maka nelayan lain tentu lebih mudah untuk mengetahui dimana posisi nelayan atas nama nurdin dan lebih mudah untuk mencari dimana titik yang sudah dilalui oleh nelayan nurdin.



Gambar 6 Titik koordinat

5. Tampilan jalur

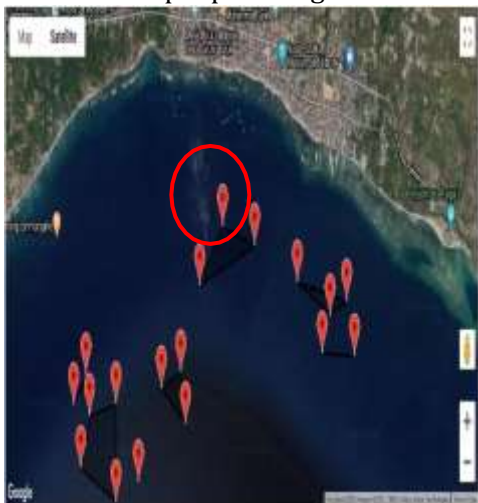
Pada Gambar 7 memperlihatkan jalur untuk menuju ketitik nelayan atas nama nurdin.dimanapun pengguna berada maka sistem akan mengarahkan bagi nelayan baru untuk menuju ketitik awal dipearairan pambusuang.setelah sampai di perairan pambusuang makan sistem akan mengarahkan ketitik yang ingin di datangi.



Gambar 7 Tampilan jalur

6. Titik zona

Titik zona pada gambar 8 penangkapan ikan cakalang di perairan pambusuang yang ditentukan oleh nelayan atas nama husain dengan titik koordinat yang terdapat pada aplikasi nelayan mobile. dan terdapat pada lingkaran merah.



Gambar 8 Titik zona

4. SIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang dilakukan maka dapat ditarik berbagai kesimpulan yaitu :

1. Titik Tracking dan Koordinat sangat berpengaruh terhadap dimana Nelayan manpuh menentukan lokasi penangkapan Ikan Cakalang Di Perairan Pambusuang.
2. Zona potensial penangkapan ikan cakalang secara spasial umumnya berada di dekat Perairan Pambusuang.

Saran dari peneliti zona potensial penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan pambusuang Selat Mandar yaitu :

1. Perlu adanya penelitian terkait mengenai pola migrasi ikan cakalang di Teluk Mandar sebagai tambahan untuk penangkapan ikan.
2. Tidak adanya fasilitas untuk membuat data baru

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Suseno. dan Ricky, Agus. 2012, Penggunaan Quantum GIS Dalam Sistem Informasi Geografis, Bogor
- Aronoff dalam Prahasta (2002) menyatakan bahwa SIG merupakan suatu sistem (berbasis komputer) yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis.
- Davis, G. B (1991:45), Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang beroperasi bersama-sama untuk menyelesaikan suatu sasaran
- Fausan, 2011. Pemetaan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Berbasis Sistem Informasi Geografis Diperairan Teluk Tomini Provinsi Gorontalo
- Fathurrahman. 2014. Membuat website mudah dan praktis dengan weebly. Jakarta: Elex Media Komputindo Jubilee Enterprise.
2015. Mengenal java dan database dengan netbeans M. Kirom 2014. Sistem informasi geografis Pemetaan suara pemilukada berbasis open source di kabupaten jombang. ISSN: 2407-4489
- Gentha Akmal Surya, 2015. Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Pemetaan Potensi Perikanan Di Perairan Selat Sunda
- Hamidi, Sistem Informasi Geografi Berbasis Web Penyebaran Dana Bantuan Operasional Sekolah, Jurnal Masyarakat Informatika, Volume 2, Nomor 3, ISSN 2086 – 4930
- Indrajit (2001:2), Sistem adalah kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.
- Permanasari Intan (2007) mengemukakan bahwa ada 3 tahap proses pemetaan yang harus dilakukan yaitu Tahap pengumpulan data, Tahap penyajian data, Tahap penggunaan peta Tahap
- Jogianto (2005:2), Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
- KadirAbdul. 2010, Mudah Mempelajari Database My SQL, Andi Offset, Yogyakarta.
- Laila Nugraha Arief dan Hani'ah. *Desain Aplikasi SIG Untuk Pelayanan Jaringan Pipa PDAM* (Studi Kasus : Jaringan Pipa PDAM Demak)
- Lani Sidharta (1995:9), Sistem adalah himpunan dari bagian-bagian yang saling

berhubungan, yang secara bersama mencapai tujuan-tujuan yang sama.

Murdick, R. G (1991:27), Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur atau bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data dan/atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi dan/atau energi dan/atau barang.

M. Rudyanto Arief,. 2011, Pemograman Dinamis Menggunakan PHP, My SQL, Andi offset, Yogyakarta.