

Graphical abstract



SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERIKANAN TANGKAP NELAYAN TRADISIONAL DI WILAYAH PERAIRAN TELUK MANDAR

¹Harisman, ²A. Akhmad Qashlim, ³Ashabul Kahpi,
¹Teknik Informatika, ²Fakultas Ilmu Komputer.
Universitas Al Asyariah Mandar

*Corresponding author
harisman887@gmail.com

Abstract

The Fisheries Information System is an information system that should be accessible to the wider community. This system provides fishery information ranging from catches, types of fish caught, and fishing locations through determining the coordinate points captured by fishermen. Of course, this uses Maps to view the location. The catch is so that people get the information more easily and quickly. The method in this system uses the Waterfall method so that it is well structured and summarized in the Fisheries System report.

Keywords: Major fishermen catch information system

Abstrak

Sistem Informasi Perikanan merupakan Sistem Informasi yang seharusnya sudah dapat di akses oleh masyarakat luas sistem ini memberikan informasi perikanan mulai dari hasil tangkapan, jenis ikan yang ditangkap, serta lokasi penangkapan melalui penentuan titik koordinat yang ditangkap oleh para nelayan tentu saja ini menggunakan Maps untuk Melihat lokasi penangkapan tersebut sehingga masyarakat mendapatkan Informasi tersebut lebih mudah dan cepat. Metode dalam sistem ini menggunakan metode Waterfall sehingga terstruktur dengan baik terangkum dalam laporan Sistem Perikanan.

KataKunci: Sistem informasi hasil tangkap nelayan polewali mandar

Article history

DOI: <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v5i1.3659>

Received : 1 Oktober 2022 | Received in revised form : 25 Januari 2023 | Accepted : 24 Mei 2023

1. PENDAHULUAN

Seperti yang kita ketahui bersama, ikan merupakan bahan makanan yang perlu ditangani dengan hati-hati agar tidak terjadi pembusukan yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas dan menurunkan biaya. Kadar ikan dapat terganggu, terutama yang terkena dengan pengolahan, pengolahan dan penyimpanan (Dutta, et al., 2016). Metode berbasis pengolahan citra untuk menilai kualitas dan kesegaran ikan. Melakukan penelitian tentang cara mendeteksi kualitas dan kesegaran ikan menggunakan pengolahan citra. Jaringan insang dari sampel ikan secara otomatis tersegmentasi menggunakan metode berbasis cluster dan fitur-fiturnya diekstraksi secara strategis dalam domain transformasi wavelet menggunakan filter Haar. Dekomposisi tingkat pertama kedua dan ketiga dalam domain wavelet dilakukan dan koefisien yang diperoleh pada setiap. Hasil percobaan menunjukkan variasi koefisien yang monoton pada tingkat dekomposisi ketiga dan koefisien ini memberikan indikasi kualitas ikan. Variasi diskriminan dari gambar fitur dengan waktu retensi ini memberikan kerangka kerja strategis untuk menilai kesegaran ikan (Dutta, MK., Issac, A., Minhas, N., Sarkar, B., 2016)

Ikan yang ditangkap atau dipanen dari petani harus dikomunikasikan langsung ke masyarakat ke produsen industri atau ke pedagang makanan, warung atau bahkan pengecer. Tujuannya agar tidak terjadi overfishing di cuaca dingin juga bisa menjadi informasi faktual bagi pengusaha restoran, warung atau bahkan pengecer untuk mencari sumber ikan segar. Jika masih mengandalkan teknologi lama output akan turun lebih jauh. Untuk mengatasinya kita harus menggunakan teknologi baru. (Wandoka, 2012).

Mayoritas penduduk Kabupaten Polewali Mandar tinggal di sekitar pantai tetapi berprofesi sebagai pelaut dan memiliki tambak serta dikuasai sendiri atau orang lain. Diantaranya adalah Tim Tambak Kalondo Vaname seluas 8 hektar yang mencakup berbagai penjaga tambak sebagai kapten dan penegak karena tim mereka didirikan pada tahun 2017 tetapi pekerjaan ini telah dieksplorasi cukup lama. Pendapatan dari tambak di kedua kelompok ini dikuasai oleh bandeng dan setengahnya oleh udang (Akhmad Qashlim)

XAMPP adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk menjalankan halaman web berbasis PHP dan menggunakan pemrosesan data MySQL di komputer lokal. bertindak sebagai web server di komputer. XAMPP dapat dikatakan sebagai panel kontrol server virtual, juga dapat membantu kita untuk memodifikasi sehingga kita dapat atau

terhubung melalui Internet (Haerulah & Ismiyati, 2017).

Klasifikasi kesegaran ikan berdasarkan pengolahan citra dan logika fuzzy. Penelitian klasifikasi kesegaran ikan berdasarkan pengolahan citra menggunakan teknologi logika fuzzy. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesegaran ikan yang ditemukan. Dalam penelitian ini data pengolahan citra warna (RGB) yang berfokus pada mata dan insang ikan yang di pelajari sebelumnya dianalisis dan disederhanakan untuk mengklasifikasikan kesegaran ikan. Untuk mencapai tujuan ini, digunakan teknologi logika fuzzy. Ada dua jenis metode input fuzzy yang terdiri dari dua input dimana inputnya adalah rata-rata nilai RGB untuk mata dan insang. Sedangkan, terdapat enam input yang inputnya berupa nilai RGB untuk mata dan insang. Hasilnya menunjukkan bahwa itu menghasilkan efek yang lebih baik daripada penilaian kesegaran ikan manual. (Fairuz Muhammad, Hadzli Hashim, Roziah Jarmin, Anuar Ahmad, 2013).

Deteksi umur ikan melalui pengolahan citra menggunakan ciri morfologinya. Melakukan penelitian tentang cara menua ikan menggunakan fitur morfologi teknologi pengolahan citra. mencoba untuk memecahkan kompleksitas menemukan usia ikan melalui fitur morfologi. Ini menggunakan konsep pengolahan citra untuk mengekstrak citra ikan. Dengan gambar ikan yang melalui beberapa pemindaian untuk menemukan usia ikan, menggunakan teknologi deteksi tepi kemudian filter untuk menghitung panjang ikan dan metode lain menggunakan tekstur filter Gabor 1 mengekstrak pola ekspor dan mengekstrak geometri. Ciri-cirinya berkisar dari bentuk hingga garis-garis gelap khas yang ditandai pada tubuh dan ekor. (G.T. Shrivakshan, Dr.C. Chandrasekar, 2011)

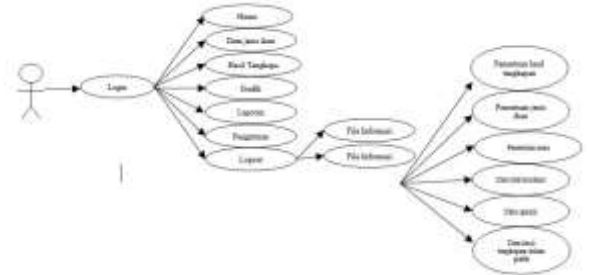
MySQL (My StructureQuery Language) adalah sistem manajemen basis data (SQL) atau perangkat lunak DBMS dari beberapa DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, MySQL adalah pengguna DBMS multi-utas gratis dan multi-utas di bawah Lisensi Publik Umum GNU (GPL). (Program Dwi Oktaviani, 2015).

Sistem informasi geografis (SIG) mendefinisikan kondisi yang didefinisikan sebagai pengumpulan penyimpanan pemantauan validasi organisasi dan tampilan informasi geografis tertentu (Rahayu, S., Piarsa, I. N., 2016).

Web dapat didefinisikan sebagai berbagai halaman yang digunakan untuk berbagi data dalam bentuk teks, gambar, dan desain lain dari alat yang disematkan seperti aktivitas, suara, serta kombinasi dari masing-masing jenis apakah tetap atau berjalan dan membangun rangkaian dari bentuk-bentuk yang saling berhubungan. Antara halaman. Halaman yang

saling bertentangan sering disebut sebagai hyperlink (Info et al., 2017).

Flow Map adalah diagram yang didalamnya terdapat proses yang menghasilkan instruksi untuk menyelesaikan suatu masalah diagram proses adalah proses untuk menunjukkan suatu algoritma (Rani & Ahmad, 2018).



Gambar 4.1 Use Case Admin

2. METODE PENELITIAN

Perangkat Lunak (Software)

Ada kemungkinan spesifikasi perangkat lunak berubah sesuai dengan kebutuhan sistem, sehingga dalam penelitian ini diperlukan Software yakni :

- Operation System Windows 7 Ultimate
- Xampp
- Php MyAdmin
- Sublime Text

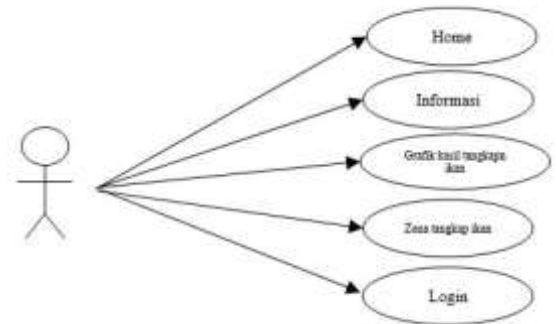
Bahan Penelitian.

1. Data Atribut
 - a. Data Hasil tangkap nelayan tradisional
 - b. Data persentasi hasil tangkapan
 - c. Data tempat dan wilayah perairan lokasi tangkap ikan
2. Data Spatial
 - a. Koordinat latitude
 - b. Koordinato longitude

2. Tempat dan Waktu Penelitian

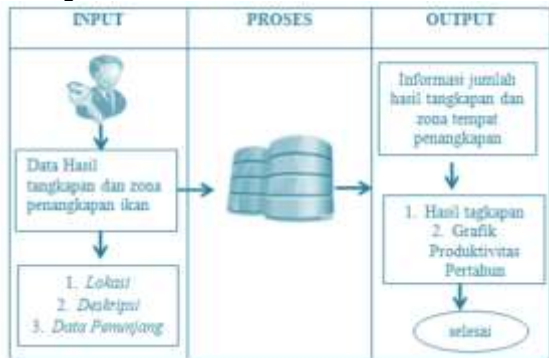
1. Tempat Penelitian

Percobaan penelitian akan dilaksanakan pada lokasi (Tempat Pelelangan Ikan Kabupaten Polewali mandar.



Gambar 4.2 Use Case User

Kerangka Sistem



Gambar 3.2 Kerangka Sistem

2. Hasil Penelitian

Kajian ini berhasil membangun Sistem Informasi Perikanan (Tpi) Polewali mandar secara online yang akan memudahkan proses identifikasi perikanan Departemen Perikanan untuk mempermudah semua prosedur bahkan dengan koneksi internet. Dengan peningkatan hasil tangkapan sebanyak 4.444 nelayan dari berbagai daerah diharapkan sistem ini dapat memberikan kemudahan bagi industri perikanan dan nelayan.

Pengujian Teknologi Sistem Informasi Perikanan

Pada pembahasan kali ini, penulis menjelaskan prosedur pada Sistem Informasi Hasil Tangkapan Nelayan

Berikut adalah langkah-langkah pengujian ini.:

1. Admin memonitor semua data penangkapan ikan daerah potensi tangkap ikan juga mengimput data zona potensi lalu akan menampilkan berbetuk diagram juga maps.
2. Sampel pengambilan data dilaksanakan dikantor Dinas Perikanan Polewali mandar.

Analisi Kelayakan Sistem

Output dalam sistem informasi hasil tangkapan nelayan adalah proses berapa banyak ikan hasil tangkapan pemancing di setiap

tangkapan ada juga area tangkapan potensial yang ditampilkan di peta per akses pengunjung ke port tampilan hasil tangkapan yang terlihat. daerah kunjungi website untuk melihat hasil tangkapan mengikuti sistem yang meliputi: dalam hal ini lebih mudah untuk memproses data tangkapan, sehingga data tangkapan dapat disimpan dalam sistem Sangat Baik. Kelayakan suatu sistem memiliki banyak aspek yaitu:

Rancangan Sistem. User Interface Program

a. Menu Utama



Gambar 4.3 Menu Utama

Layar menu utama adalah layar menu utama yang menampilkan area pemancingan dan grafik jumlah ikan yang ditangkap hingga ikan dari awal hingga akhir. Pada menu informasi halaman pertama ini menampilkan informasi tangkapan dan daerah tangkapan potensial yang disajikan dalam bentuk grafik sehingga tangkapan aktual dapat dilihat sedangkan daerah potensial dapat dilihat. Fitur ditampilkan pada peta untuk melihat di mana ikan ditangkap.

b. Menu Zona Potensi



Gambar 4.5 Menu zona potensi

Menu ini menampilkan area pemancingan sebagai peta untuk melacak di mana berbagai jenis ikan yang dicari pemancing kemungkinan akan diperoleh.

c. Menu Halaman admin

Menampilkan fitur dimana admin dapat mengatur semua fitur internal seperti hasil

tangkapan menu data jenis ikan tabel hasil tangkapan laporan hasil tangkapan berdasarkan sistem.



Gambar 4.6 Menu Halaman admin.

d. Menu Data Jenis ikan

The screenshot shows a table with columns for 'No', 'Berkas', 'Nama Ikan', 'Sifatnya', and 'Tangkapan'. The table contains four rows of data. There are also some icons and a search bar at the top right.

No	Berkas	Nama Ikan	Sifatnya	Tangkapan
1		Balaban	1111111111111111	1111111111111111
2	1111	Sea Fish 1234	1111111111111111	1111111111111111
3	1111	Sea Fish	1111111111111111	1111111111111111
4	1111	Sea Fish 5678	1111111111111111	1111111111111111

Gambar 4.7 Menu Data Jenis ikan

Di menu ini, kita dapat menambah dberbagai macam ikan dan untuk menyaring data jenis ikan yang tertangkap kedalam sistem

e. Menu Hasil tangkapan

The screenshot shows a table with columns for 'No', 'Tanggal', 'Jenis Ikan', 'Jumlah Tangkap', 'Jenis Tangkap', and 'Jumlah'. The table contains four rows of data. There are also some icons and a search bar at the top right.

No	Tanggal	Jenis Ikan	Jumlah Tangkap	Jenis Tangkap	Jumlah
1	11/11/2022	Sea	100000	Sea Tangkap	100000
2	11/11/2022	Sea	100000	Sea Tangkap	100000
3	11/11/2022	Sea	100000	Sea Tangkap	100000
4	11/11/2022	Sea	100000	Sea Tangkap	100000

Gambar 4.8 Menu Hasil Tangkapan

Form hasil tangkapan digunakan untuk menginput data hasil tangkapan ikan ke dalam sistem kemudian akan tampil pada menu halaman utama berupa grafik.

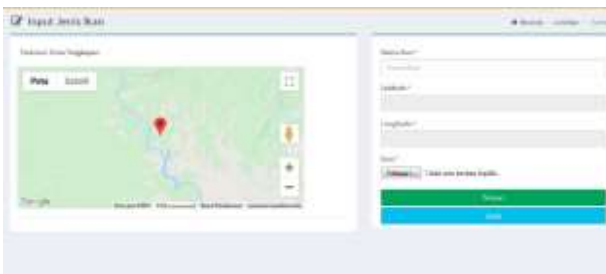
f. Menu Grafik tangkapan



Gambar 4.9 Menu Grafik Hasil tangkapan

Menu ini akan menampilkan hasil tangkapan ikan pemancing dalam bentuk grafik batang, grafik ini akan menampilkan produksi ikan yang sudah masuk ke dalam sistem peta. Diagram ini juga muncul di menu utama untuk dilihat pengunjung aplikasi.

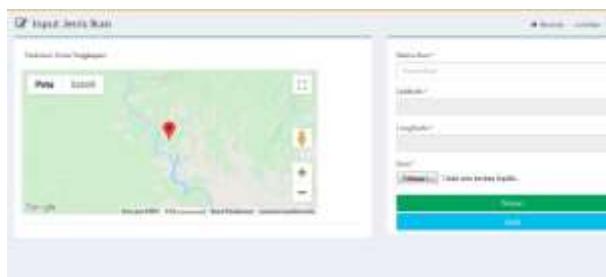
g. Menu Grafik



Gambar 4.10 Menu Laporan

Tampilan menu ini menampilkan laporan hasil tangkapan dalam bentuk ringkasan yang dapat kami cetak untuk laporan bulanan dan laporan cetak hanya tersedia untuk pengelola perikanan, yang menunjukkan nama pemilik, kapal penangkap ikan, alat tangkap yang digunakan, jenis ikan dan jumlah ikan.

h. Menu tambah data jenis ikan



Gambar 4.11 From tambah jenis ikan

Pada menu ini kita dapat menambahkan data jenis ikan, kemudian menampilkannya pada peta hasil tangkapan, kemudian mengisi koordinat dengan menggerakkan icon pada sistem, maka secara otomatis tabel koordinat akan ditampilkan fill.

i. Menu Login



Gambar 4.12 Menu Login

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dari awal hingga percontohan penerapan Sistem Informasi Geografis Perikanan Bagi Nelayan Tradisional di Perairan Teluk Mandar. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi penangkapan ikan secara online dapat memberikan kemudahan baik bagi Dinas maupun para nelayan. Sistem ini dapat memproses data lebih cepat dan dapat memilah data mana yang harus ditampilkan dan mana data yang tidak boleh ditampilkan.

Sistem ini mampu menyimpan data arsip dengan database disimpan dan disimpan lebih aman, yang dapat dicadangkan setiap saat. Dan administrator akan lebih mudah untuk melakukan proses pemilihan data pada sistem. Secara tidak langsung sistem penangkapan ikan ini dapat mengurangi waktu dan biaya dalam proses penentuan hasil tangkapan nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dutta, MK., Issac, A., Minhas, N., Sarkar, B., 2016. Metode berbasis citra untuk menilai kualitas dan kesegaran ikan *Journal of Food Engineering*, Elseiver.
- Program Dwi Oktaviani. (2015). Perancangan sistem informasi manajemen siswa berbasis web oleh SMK Bina Utama Kendal. *Web Design Sistem Informasi Manajemen ADM Bina Utama Kendal*, 19, 1–13.
- Fairuz Muhamad, Hadzli Hashim, Roziah Jarmin, Anuar Ahmad. 2016. *Klasifikasi*

- FishFreshness berdasarkan pengolahan citra dan logika fuzzy. Universitas Teknologi Mara, Shah Alam Malaysia
- GT Shrivakshan, Dr. C. Chandrasekar, 2011 Deteksi umur ikan dengan pengolahan citra menggunakan fitur morfologi International Journal of Computer Science and Information Technology.
- Haerulah, E., & Ismiyatih, S. (2017). Aplikasi e-commerce untuk penjualan souvenir pernikahan di toko "XYZ". *Ulasan Prosisko*, 4 (1), 43–47. <https://ejurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/art>
- Rahayu, S., Piarsa, I. N., 2016) Terselenggaranya Forum Online Alumni Pondok Pesantren As-Shiddiqiyah. *Jumantaka*, 02 (01), 10. <http://jurnal.stmikdcj.ac.id/index.php/jumika/>
- Rani & Ahmad, D. (2018). Terlaksananya Forum Alumni Pondok Pesantren As-Shiddiqiyah berbasis web. *Jumantaka*, 02 (01), 10. <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumika/>
- QASHLIM, Ahmad. Menerapkan sistem e-commerce untuk meningkatkan promosi dan pemasaran kelompok usaha Tani Tambak Vanname Kalondo di desa Patampanua. *SIPISSANGNI: Jurnal*.
- Wandoka, (2012). Aplikasi e-commerce untuk penjualan souvenir pernikahan di toko "XYZ". *Majalah Prosisko*, 4 (1), 43 47. <https://tpps:>