

## ANALISIS *WEBSITE* ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN MENGGUNAKAN STANDART ISO/IEC 9126

### *Analysis of Fish Catch Potential Zone Websites Using ISO/IEC 9126 Standards*

Mursyidin, Sabaruddin, Roji April Naldi, Muhammad Syafari  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Jl. Syekh Abdur Rauf, Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh 23111  
Email: [mursyidin@ar-raniry.ac.id](mailto:mursyidin@ar-raniry.ac.id), [sabaruddin@ar-raniry.ac.id](mailto:sabaruddin@ar-raniry.ac.id)

#### ABSTRAK

Informasi daerah potensi penangkapan ikan sangat diperlukan oleh nelayan untuk mendukung proses penangkapan ikan, dan *website* dapat menjadi media yang efektif untuk menyajikannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi sistem informasi berbasis *web* yang menyajikan zona potensi penangkapan ikan di wilayah Aceh guna meningkatkan efisiensi dan hasil tangkapan nelayan. Sistem dikembangkan menggunakan metodologi *agile* dan memanfaatkan data citra satelit Aqua MODIS untuk memetakan parameter lingkungan seperti suhu permukaan laut dan klorofil-a. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengujian performa teknis menggunakan *PageSpeed Insights* serta penilaian persepsi pengguna dengan kuesioner berbasis *likert* yang mencakup aspek kegunaan, efisiensi, reliabilitas, kemudahan belajar, dan kepuasan pengguna. Hasil uji validitas ( $r \approx 0,75$ ) dan reliabilitas (*Cronbach's Alpha*  $\approx 0,821$ ) menunjukkan instrumen survei sangat layak dan konsisten. Analisis umpan balik menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan, desain antarmuka, dan kualitas informasi merupakan keunggulan utama sistem, masing-masing memperoleh lebih dari 95% umpan balik positif, dengan tingkat kelayakan tertinggi pada aspek kegunaan (86,67%) dan kualitas informasi (85,38%). Namun, aspek kinerja sistem (81,54%) dan kepuasan pengguna (78,46%) masih perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, sistem dinilai sangat layak (83,62%) dan mampu memenuhi kebutuhan mayoritas pengguna, meskipun perbaikan pada kinerja dan kepuasan pengguna tetap diperlukan untuk meningkatkan penerimaan dan manfaat sistem di kalangan nelayan Aceh.

**Kata kunci:** Zona Potensi Penangkapan; *Website*; ISO 9126; Aceh.

#### ABSTRACT

Information about fish catch potential areas is very important for fishermen to support the fishing process, and a website can be an effective medium to present it. This study aims to develop and evaluate a web-based information system that presents potential fishing zones in the Aceh region to improve fishermen's efficiency and catch yields. The system was developed using the Agile methodology and utilizes Aqua MODIS satellite imagery data to map environmental parameters such as sea surface temperature and chlorophyll-a concentration. System evaluation was carried out through technical performance testing using PageSpeed Insights and user perception assessment via a Likert-scale questionnaire covering usability, efficiency, reliability, learnability, and user satisfaction. The results of the validity test ( $r \approx 0.75$ ) and reliability test (Cronbach's Alpha  $\approx 0.821$ ) indicate that the survey instrument is highly valid and consistent. Feedback analysis shows that ease of use, interface design, and information quality are the system's main strengths, each receiving more than 95% positive responses, with the highest feasibility scores in usability (86.67%) and information quality (85.38%). However, system performance (81.54%) and user satisfaction (78.46%) still need improvement. Overall, the system is considered highly feasible (83.62%) and meets the needs of most users, although enhancements in performance and user satisfaction are necessary to increase system acceptance and benefits among Acehnese fishermen.

**Keywords:** Fishing Potential Zone; *Website*; ISO 9126; Aceh

#### PENDAHULUAN

Bagi masyarakat pesisir, ikan adalah sumber pendapatan utama. Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia dengan luas laut 3,25 juta km<sup>2</sup>, Indonesia memiliki potensi maritim yang sangat besar (Pinto & Anggraeni, 2021). Provinsi Aceh, yang terletak di bagian barat Indonesia, memiliki perairan seluas 295.370 km<sup>2</sup>, dan berada di zona ekonomi eksklusif (Nur *et al.*, 2022). Melaut dan penangkapan ikan merupakan sumber pendapatan utama bagi masyarakat pesisir Aceh.

Nelayan Aceh umumnya masih melakukan penangkapan

ikan dengan metode tradisional dengan mengandalkan tanda-tanda alam seperti pasang surut, arah angin, dan fase bulan untuk menentukan lokasi penangkapan ikan (Rizky Aditya *et al.*, 2018). Mereka juga menggunakan pengamatan langsung seperti buih di permukaan laut atau burung yang terbang di atas permukaan laut sebagai indikator keberadaan ikan. Sayangnya, tanda-tanda ini sulit ditemukan, sehingga proses penentuan Daerah Potensi Ikan (DPI) menjadi sulit dan mahal. Informasi mengenai potensi wilayah penangkapan ikan di Aceh masih disampaikan secara manual dan sangat bergantung pada komunikasi langsung antar nelayan. Pemanfaatan teknologi

informasi dalam industri perikanan, khususnya untuk penyediaan informasi DPI, masih belum maksimal di kalangan nelayan Aceh. Kurangnya pemanfaatan teknologi informasi ini menyebabkan operasi penangkapan ikan menjadi tidak efisien dan berdampak pada pengeluaran yang lebih besar (Amri *et al.*, 2020).

Diperlukan strategi pengelolaan yang efisien agar potensi perikanan Aceh dapat dimanfaatkan secara maksimal. Salah satu metode efektif untuk mencapai hal ini adalah dengan menyediakan informasi atau data mengenai daerah berpotensi penangkapan ikan di Aceh melalui teknologi informasi (Rema *et al.*, 2021). *Website* menjadi salah satu media yang dapat digunakan untuk menyajikan informasi tersebut. *Website* zona potensi penangkapan ikan dapat membantu nelayan menemukan lokasi penangkapan yang diinginkan dan meningkatkan hasil tangkapan mereka.

Penyediaan sistem informasi berbasis *website* yang menyajikan informasi DPI bagi masyarakat pesisir merupakan solusi yang perlu dilakukan (Haridhi *et al.*, 2021). Ikan cenderung mencari sumber nutrisi dan kondisi lingkungan terbaik untuk tempat tinggal dan berkembang biak. Suhu permukaan laut yang ideal untuk habitat ikan berkisar antara 26 sampai 29 derajat Celcius. Parameter ini dapat diamati menggunakan teknologi penginderaan jauh, salah satunya dari citra satelit Aqua MODIS.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa 97,36% peserta merasa puas dengan informasi yang disajikan melalui sistem informasi penginderaan jauh untuk identifikasi DPI (Kurohman *et al.*, 2018) Penelitian ini, sejalan dengan studi sebelumnya yang berfokus pada prediksi zona tangkapan ikan menggunakan citra klorofil-a dan suhu permukaan laut dari satelit Aqua MODIS di perairan Pulo Aceh (Mursyidin *et al.*, 2015) dan Aceh Jaya (Mursyidin, 2019), serta pemetaan zona potensi penangkapan ikan di Kabupaten Pidie (Mursyidin & Musfikar, 2021). Penelitian ini mengkaji kualitas dan efisiensi *website* zona penangkapan ikan prospektif di Provinsi Aceh menggunakan kerangka ISO/IEC 9126.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi berbasis *web* yang menggambarkan zona potensial penangkapan ikan di wilayah Aceh, memanfaatkan peta zona potensi penangkapan ikan, dan menilai kinerja dan kelayakan dari sistem tersebut.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi zona potensial penangkapan ikan berbasis *web* untuk wilayah Aceh adalah metodologi *Agile Development*. Pengembangan perangkat lunak *agile* mencakup kumpulan metodologi berulang yang bertujuan menemukan solusi optimal (Younas *et al.*, 2020). Tujuan utama *agile* adalah memprioritaskan kepuasan pengguna, dengan penekanan signifikan pada pembinaan komunikasi timbal balik dengan klien (Zasa *et al.*, 2020). Tiga faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna yaitu kualitas sistem, persepsi persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan (Wahyu *et al.*, 2020), yang juga menjadi fokus dalam penelitian ini.

Penggunaan metode Agile dalam pengembangan sistem, dapat menghasilkan sistem yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan bisnis serta memungkinkan

sistem dapat dikembangkan secara bertahap (Atim, 2024).

Berbagai fase aliran prosedural metodologi Pengembangan *agile* diilustrasikan pada Gambar 1 (Merzouk *et al.*, n.d.). Peta potensi penangkapan ikan yang ditampilkan dalam *website* merupakan hasil pengolahan parameter lingkungan suhu permukaan laut dan sebaran klorofil-a yang berasal dari citra satelit Aqua Modis. Data peta diolah dari data citra satelit Aqua Modis level 3 yang di unduh dari *website Nasa Ocean Color* yang beralamat pada (<https://oceancolor.gsfc.nasa.gov/l3>). Pengolahan citra dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi *Seadas* dan *Surfer*. Informasi yang diperoleh dari aplikasi ini digunakan untuk menggambarkan potensi penangkapan ikan di wilayah laut Aceh. Melalui pengolahan citra satelit dan teknik analisis geospasial, sebuah peta zona potensi penangkapan ikan di perairan Aceh dihasilkan.

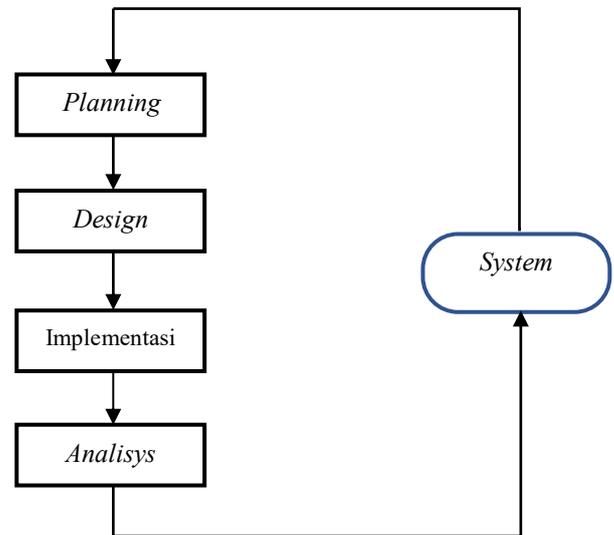


Figure 1. Research Process Flow

Gambar 2. Alur Proses Penelitian

Evaluasi performa teknis *website* dilakukan Untuk menilai kinerja sistem, peneliti mengkaji efisiensi halaman *website* menggunakan *PageSpeed Insight* yang merupakan alat untuk membantu meningkatkan kinerja *website* yang dapat dilihat baik di perangkat seluler maupun desktop. *PageSpeed Insights* menilai kinerja *website* untuk pengguna perangkat desktop dan seluler dan memberikan penilaian sebagai berikut: 90-100 (cepat), 50-89 (rata-rata), 0-49 (lambat) (Haeruddin *et al.*, 2023). Skor kinerja dalam setiap skala ditentukan oleh waktu muat halaman, ukuran konten, penggunaan *cache*, optimisasi gambar, dan tingkat optimisasi kode. *PageSpeed Insight* dapat digunakan untuk mengetahui berapa kecepatan loading blog atau website ketika diakses melalui perangkat seluler maupun perangkat desktop (Tengriano *et al.*, 2022)

Penilaian persepsi pengguna dilakukan menggunakan kuesioner berskala Likert (1–5) dengan kriteria 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = ragu-ragu, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju dalam mengukur persepsi pengguna terhadap sistem. Responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dan terdiri dari nelayan aktif di wilayah Aceh guna memperoleh data yang relevan dan representatif terkait penggunaan *Website* Zona Potensi Penangkapan Ikan. Kuesioner yang dibuat berjumlah 10

butir soal yang mencakup aspek *usability*, efisiensi, reliabilitas, kemudahan belajar, dan kepuasan pengguna. Hasil uji reliabilitas kuesioner menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar  $\alpha \approx 0,821$ , yang mengindikasikan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang sangat baik.

Hasil uji validitas menunjukkan nilai koefisien korelasi  $r \approx 0,75$ , sehingga setiap butir pertanyaan dinyatakan valid dan layak digunakan untuk mengukur persepsi pengguna. Instrumen kuesioner pada penelitian ini diberikan khusus kepada masyarakat nelayan dengan teknik *purposive sampling*. Pemilihan responden dikhususkan untuk masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan, guna memperoleh data yang relevan dan representatif terkait penggunaan *Website Zona Potensi Penangkapan Ikan*. Instrumen kuesioner dibuat berbasis skala Likert dengan kriteria 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju 3 = ragu-ragu, 4 = setuju, 5 = sangat setuju dalam mengukur persepsi pengguna terhadap sistem (Lokapitasari Belluano *et al.*, 2019) Kuesioner yang dibuat mencakup aspek *usability*, efisiensi, reliabilitas, kemudahan belajar, dan kepuasan pengguna.

Data kuesioner akan dianalisis untuk menguji kelayakan sistem dari sisi respon pengguna. Analisis data kuesioner dilakukan dengan langkah-langkah:

1. Uji validitas: uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan benar-benar mengukur aspek pengalaman pengguna dan untuk memastikan bahwa setiap pertanyaan dalam kuesioner secara akurat merepresentasikan dimensi kualitas sistem yang relevan, seperti fungsionalitas, keandalan, atau kegunaan.
2. Uji reliabilitas: uji reliabilitas digunakan untuk memastikan bahwa jika kuesioner diberikan kepada responden yang sama di waktu yang berbeda.
3. Hitung skor aktual: skor aktual merepresentasikan persepsi atau tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan atau aspek yang dinilai dalam kuesioner. Dalam konteks menguji kelayakan sistem dari sisi respon pengguna, rumus yang paling relevan untuk menghitung skor aktual adalah rumus yang digunakan untuk mengkonversi total skor yang diperoleh ke dalam bentuk persentase kelayakan, seperti terlihat pada Persamaan 1.

$$P = \frac{\text{nilai (s)}}{\text{sMaks}} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan: P = Persentase (%) yang dicari; nilai (s) = Jumlah responden yang memilih jawaban ; sMaks = Jumlah maksimal atau keseluruhan responden

4. Analisis per aspek kualitas sistem: analisis per aspek kualitas sistem menggunakan kerangka ISO/IEC 9126 untuk mengevaluasi kinerja *website* berdasarkan fungsionalitas, keandalan, kegunaan, efisiensi, pemeliharaan, dan portabilitas. Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk memberikan pemahaman yang terperinci mengenai kekuatan dan kelemahan sistem pada setiap aspek kualitas, berdasarkan umpan balik langsung dari pengguna. Untuk menghitung persentase kelayakan per aspek, digunakan persamaan 2.

$$P_{\text{aspek}} = \frac{\text{Skor aktual aspek}}{\text{Skor maksimal aspek}} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

- $P_{\text{aspek}}$ : Persentase kelayakan untuk aspek kualitas;  
 Skor aktual aspek: Total skor dari semua responden
5. Perhitungan persentase kelayakan: digunakan untuk mengonversi skor aktual yang diperoleh dari kuesioner ke dalam skala persentase yang lebih mudah diinterpretasikan, dan kemudian mengkategorikan ke dalam tingkat kelayakan seperti pada Tabel 1. (Suasapha, 2020).

**Table 1. Assessment Criteria**

Persentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Peta zona potensi penangkapan ikan yang disajikan dalam *website* adalah peta zona potensi penangkapan ikan di wilayah barat dan utara Aceh yang meliputi wilayah Kabupaten Aceh Jaya, Aceh Besar, Banda Aceh, Sabang, dan Pidie. Dari peta yang di sajikan dalam *website*, para nelayan dapat lebih efektif dalam menentukan waktu dan lokasi tangkap ikan yang tepat. Gambar 2 menunjukkan contoh tampilan peta zona potensi perikanan untuk wilayah barat dan utara Aceh.

Hasil analisis data uji kinerja *website* zona potensi penangkapan ikan menggunakan *PageSpeed Insight* (Tabel 2.) menunjukkan bahwa performa *website* secara umum lebih baik di desktop dibandingkan mobile, baik dari segi kinerja maupun kecepatan akses. Halaman login menjadi yang paling optimal di kedua platform, halaman homepage memiliki perbedaan kinerja terbesar antara desktop dan mobile.

Hasil uji kinerja menunjukkan bahwa *website* lebih optimal untuk pengguna desktop, namun masih ada beberapa halaman yang perlu diperbaiki, terutama halaman *homepage* (*desktop* : 62 PSI) dan halaman peta (*desktop* : 82 PSI). Untuk *mobile*, kinerjanya cukup konsisten, tetapi masih di bawah *desktop* sehingga perlu ditingkatkan agar pengalaman pengguna lebih merata di semua perangkat. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian (Meylano *et al.*, 2025), melakukan pengujian *website E-Commerce* menggunakan *PageSpeed Insight* yang menunjukkan bahwa *website* memiliki performa tinggi dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

**Table 3. Performance Testing**

**Tabel 4. Pengujian Performance**

Pertanyaan Performance	Mobile		Desktop	
	kinerja (PSI)	kecepatan akses (PSI)	kinerja (PSI)	kecepatan akses (PSI)
Halaman <i>Homepage</i>	71	77	95	62
Halaman <i>login</i>	85	95	97	95
Halaman data kapal	73	82	91	98
Halaman data TPI	76	82	93	89
Halaman data Ikan	73	82	91	98
Halaman data Peta	73	82	76	82

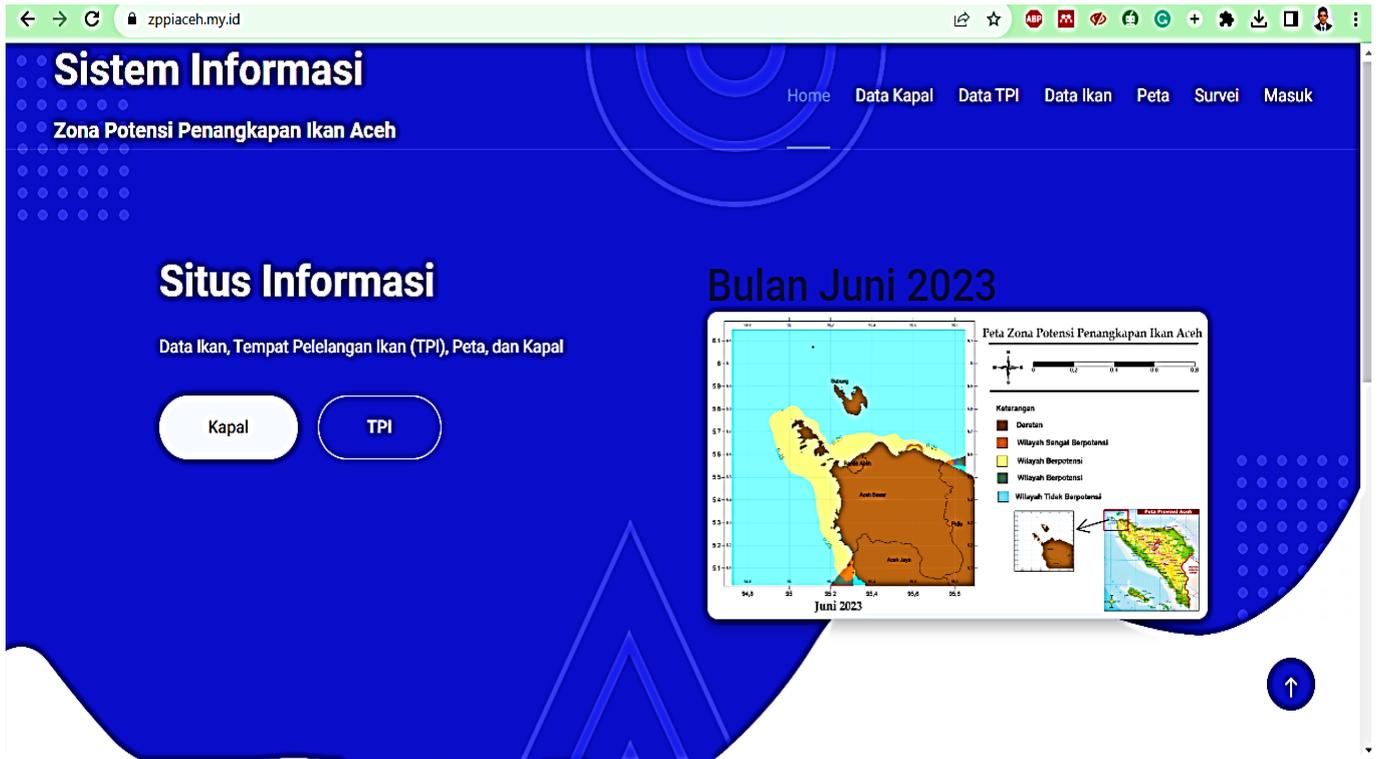


Figure 2. Potential Fishing Zone Website Display  
 Gambar 2. Tampilan Website Zona Potensi Pengakapan Ikan

Hasil uji validitas untuk setiap pertanyaan survei, dengan menggunakan korelasi item-total menunjukkan bahwa semua pertanyaan memiliki nilai korelasi item-total yang tinggi ( $r \approx 0,75$ ) yang mengindikasikan bahwa setiap pertanyaan valid dan berkontribusi dengan baik terhadap keseluruhan konstruk survei. Dalam praktiknya, korelasi di atas 0,3 atau 0,4 sering dianggap sebagai validitas yang dapat diterima, sehingga hasil ini sangat kuat.

Cronbach's Alpha secara keseluruhan adalah  $\alpha \approx 0,821$ , yang dianggap sebagai reliabilitas yang sangat baik (Gambar 3). Ini berarti bahwa item survei sangat konsisten satu sama lain, yang mengindikasikan bahwa survei tersebut dapat mengukur satu konstruk dengan andal. Hasil ini menunjukkan reliabilitas yang sangat baik dan konsistensi internal yang kuat, dengan semua pertanyaan berkontribusi dengan baik pada keseluruhan pengukuran. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan keandalan dan konsistensi internal survei.

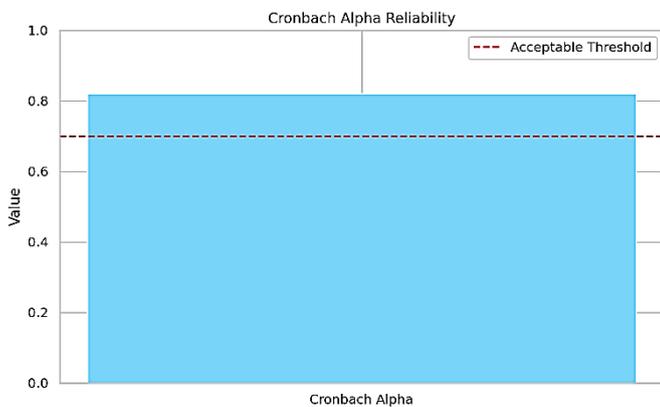


Figure 3. Reliability Test Results  
 Gambar 4. Hasil Uji Reliability

Kemudahan penggunaan & desain antarmuka serta kualitas informasi menonjol sebagai kekuatan utama sistem, dengan masing-masing memperoleh lebih dari 95% umpan balik positif (Setuju/Sangat Setuju) dari para pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa sistem mudah dipahami, navigasi antarmuka intuitif, dan informasi yang disajikan sangat relevan serta bermanfaat untuk kebutuhan mereka, khususnya dalam konteks penangkapan ikan.

Lebih lanjut, analisis pada tingkat pertanyaan individu menunjukkan bahwa aspek kejelasan menu (Q1) mendapatkan skor tertinggi. Ini mengindikasikan bahwa struktur menu dan navigasi sistem sudah sangat membantu pengguna dalam menemukan informasi yang dibutuhkan. Namun, pada sisi lain, pertanyaan terkait kepuasan keseluruhan (Q5) justru memperoleh skor terendah. Temuan ini menandakan bahwa meskipun sistem sudah unggul dalam hal kemudahan penggunaan dan kualitas informasi, masih terdapat celah pada aspek kepuasan pengguna secara umum. Faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan ini bisa jadi berkaitan dengan harapan pengguna terhadap fitur tambahan, kecepatan layanan, atau dukungan teknis yang belum optimal.

Visualisasi radar yang digunakan dalam analisis mempertegas bahwa kemudahan penggunaan dan kualitas informasi merupakan dua aspek yang paling menonjol. Namun, aspek kepuasan pengguna terlihat masih tertinggal dibandingkan aspek lainnya, sehingga menjadi area prioritas yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut dalam pengembangan sistem ke depan.

Selain itu, matriks performa-konsistensi memberikan wawasan tambahan terkait area yang perlu diprioritaskan untuk perbaikan. Aspek-aspek yang berada pada kuadran performa tinggi namun konsistensi rendah menunjukkan bahwa meskipun sistem sudah cukup baik di mata sebagian pengguna,

pengalaman tersebut belum merata dirasakan oleh semua pengguna. Oleh karena itu, peningkatan pada aspek konsistensi, baik dari sisi fitur, layanan, maupun kualitas informasi, menjadi penting agar seluruh pengguna dapat memperoleh pengalaman yang positif dan seragam.

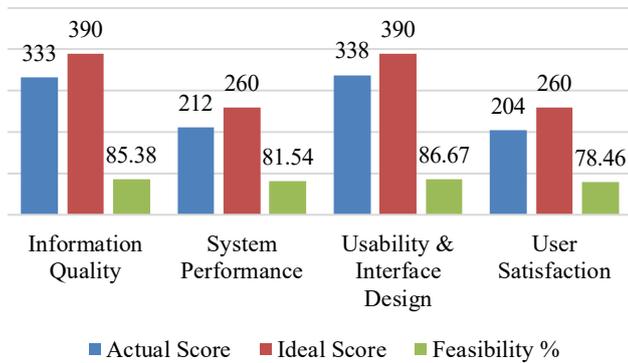


Figure 4. System Quality Achievement Based on Aspects  
 Gambar 4. Pencapaian Kualitas Sistem Berdasarkan Aspek



Figure 5. Quality Performance Radar  
 Gambar 5. Radar Kinerja Aspek Kualitas

Secara keseluruhan, hasil analisis ini memberikan gambaran yang jelas untuk pengembangan sistem ke depan, yaitu mempertahankan keunggulan pada kemudahan penggunaan dan kualitas informasi, sekaligus melakukan perbaikan pada aspek kepuasan dan konsistensi pengalaman pengguna untuk meningkatkan adopsi dan kebermanfaatan sistem di kalangan nelayan.

Table 5. Feasibility Analysis Results

Aspect	Actual Score	Ideal Score	Feasibility %
Information Quality	333	390	85,38
System Performance	212	260	81,54
Usability & Interface Design	338	390	86,67
User Satisfaction	204	260	78,46

Berdasarkan hasil analisis kelayakan, aspek “Kegunaan & Desain Antarmuka” memperoleh persentase kelayakan tertinggi sebesar 86,67%, diikuti oleh “Kualitas Informasi”

dengan persentase sebesar 85,38%. Sementara itu, aspek “Kinerja Sistem” dan “Kepuasan Pengguna” menunjukkan tingkat kelayakan yang lebih rendah, masing-masing sebesar 81,54% dan 78,46%. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun sistem telah memenuhi kriteria kelayakan pada sebagian besar aspek, masih terdapat ruang untuk peningkatan, khususnya pada kinerja sistem dan kepuasan pengguna. Upaya perbaikan pada kedua aspek tersebut dapat meningkatkan kualitas dan penerimaan sistem secara keseluruhan.

Persentase kelayakan secara keseluruhan di semua aspek dan pertanyaan sebesar 83,62% dari skor maksimum berdasarkan tanggapan pengguna. Ini menunjukkan bahwa sistem memenuhi sebagian besar kebutuhan pengguna. Namun demikian, ada ruang untuk perbaikan, terutama dalam Kinerja Sistem dan Kepuasan Pengguna.

Sebagai perbandingan, evaluasi aplikasi Simanis menggunakan metode EUCS menunjukkan bahwa kualitas aplikasi memerlukan evaluasi lebih lanjut karena kesenjangan yang signifikan antara harapan pengguna dan kinerja aktual di berbagai dimensi seperti konten, akurasi, tampilan, kepuasan pengguna, dan ketepatan waktu (Farisi & Zuraidah, 2022).

## KESIMPULAN

Kinerja website zona potensi penangkapan ikan lebih baik di desktop dibanding mobile, dengan halaman login paling optimal. Homepage dan halaman peta di desktop perlu diperbaiki, sementara performa mobile harus ditingkatkan agar pengalaman pengguna lebih merata di semua perangkat.

Pengguna secara umum puas dengan sistem, terutama pada kemudahan penggunaan dan kualitas informasi. Namun, masih ada ruang untuk meningkatkan performa sistem dan kepuasan secara keseluruhan, khususnya dengan mengatasi tidak konsistenan dan memastikan sistem memenuhi ekspektasi pengguna secara lebih merata. Insight ini dapat menjadi panduan untuk pengembangan dan optimalisasi sistem informasi di masa depan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti disampaikan kepada Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh yang telah memberikan dukungan dana untuk terlaksananya penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Aceh yang telah memberikan data.

## DAFTAR PUSTAKA

Amri, A., Zainal, H., Ramadhini, M., Safrijal, Maulana, F., & Firdaus, M. (2020). Financial Transactions Flow Chart of Fish Marketing at Fish Landing Center (PPI) Lhok Pawoh. *Jurnal Inotera*, 5(1), 56–62. <https://doi.org/10.31572/inotera.vol5.iss1.2020.id102>

Atim, S. B. (2024). Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Agile. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, 2(1), 14–25. <https://doi.org/10.58602/JAITI.V2I1.104>

Farisi, M. N., & Zuraidah, E. (2022). Analisa Kualitas Aplikasi Performance Simanis dengan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS). *Journal of Informatics Management and Information Technology*, 2(3), 109–121. <https://doi.org/10.47065/JIMAT.V2I3.169>

- Haridhi, H. A., Rizal, S., Nanda, M., Muhammad, & Wilson, C. R. (2021). Identification of fishing ground hotspot of traditional purse seine fisher at northern waters of Aceh – A community-based data collection approach. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 674(1), 012063. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/674/1/012063>
- Kurohman, F., Chairunnisa, S., Nur, A., Departemen, B., Tangkap, P., Perikanan, J., Perikanan, F., Kelautan, I., Diponegoro, U., & Sudarto, J. (2018). Studi Kasus Penangkapan Ikan Yang Ramah Lingkungan Di Pangkalan Pendaratan Ikan (Ppi) Celong, Kabupaten Batang. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 14(1), 63–69. <https://doi.org/10.14710/IJFST.14.1.63-69>
- Lokapitasari Belluano, P. L., Indrawati, I., Harlinda, H., Tuasamu, F. A. R., & Lantara, D. (2019). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Pieces Framework. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(2), 118–128. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i2.398.118-128>
- Merzouk, S., Elhadi, S., Cherkaoui, A., Marzak, A., & Nawal, S. (n.d.). *Agile Software Development: Comparative study*. <https://ssrn.com/abstract=3186323>
- Meylano, N. H., Woda, Y. W. B., Mukin, D. P., Pereira, F. L., & Theresia, D. E. (2025). Penerapan Metode Requirement Engineering dalam Pengembangan Website E-Commerce sebagai Media Promosi dan Pemasaran pada Kelompok UMKM Tenun Ikat. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 6(1), 240-251. <https://doi.org/10.35870/jimik.v6i1.1195>
- Mursyidin. (2019). Prediksi Zona Tangkapan Ikan Menggunakan Citra Klorofil-a dan Citra Suhu Permukaan Laut Satelit Aqua MODIS Di Perairan Aceh Jaya. *Circuit : Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 3(1), 11–18.
- Mursyidin, M., Munadi, K., & Z.A., M. (2015). Prediksi Zona Tangkapan Ikan Menggunakan Citra Klorofil-a Dan Citra Suhu Permukaan Laut Satelit Aqua MODIS Di Perairan Pulo Aceh. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, 11(5), 176. <https://doi.org/10.17529/jre.v11i5.2973>
- Mursyidin, M., & Musfikar, R. (2021). Pemetaan Zona Potensi Pengakapan Ikan Perairan Kabupaten Pidie Menggunakan Citra Satelit Aqua Modis. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.22373/crc.v5i1.8248>
- Nur, F. M., Batubara, A. S., Fadli, N., Rizal, S., Siti-Azizah, M. N., & Muchlisin, Z. A. (2022). Diversity, distribution, and conservation status of Betta fish (Teleostei: Osphronemidae) in Aceh waters, Indonesia. *European Zoological Journal*, 89(1), 135–144. <https://doi.org/10.1080/24750263.2022.2029587>
- Pinto, N., & Anggraeni, A. A. (2021). Development of semoer jengki kamaboko from skipjack tuna fish for entrepreneurial products. *Journal of Physics: Conference Series*, 1833(1), 012059. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1833/1/012059>
- Rema, D. N., Baskoro, M. S., & Imron, M. (2021). Strategi Pengembangan Alat Tangkap Di Kabupaten Bangka Tengah. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 11(2), 232–242.
- Rizky Aditya, J. N., Wirasatriya, A., Maslukah, L., Subardjo, P., Anugroho Dwi Suryosaputro, A., & Handoyo, G. (2018). Identifikasi Fishing Ground Ikan Teri (Stolephorus sp) Menggunakan Citra Modis di. *Buletin Oseanografi Marina Oktober*, 7(2), 103–112. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/bulomaDiterima/>
- Suasapha, A. H. (2020). Skala Likert Untuk Penelitian Pariwisata; Beberapa Catatan Untuk Menyusunnya Dengan Baik. *Jurnal Kepariwisata*, 19(1), 29–40.
- Tengriano, H. A., Yunus, A., & Sudirman. (2022). Analisis Performa Website AyoMulai Menggunakan GTMetrix dan Page Speed Insights. *KHARISMA Tech*, 17(2), 199–213. <https://doi.org/10.55645/KHARISMATECH.V17I2.347>
- Wahyu, Y., Dosen, W., Widya, U., Klaten, D., Hajar, J. K., Karangnom, D., Utara, K. K., & Tengah, J. (2020). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUASAN PENGGUNA SITUS BELANJA. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 22(1), 18–27. <https://doi.org/10.33557/JURNALMARIK.V22I1.848>
- Younas, M., Jawawi, D. N. A., Mahmood, A. K., Ahmad, M. N., Sarwar, M. U., & Idris, M. Y. (2020). Agile Software Development Using Cloud Computing: A Case Study. *IEEE Access*, 8, 4475–4484. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2962257>
- Zasa, F. P., Patrucco, A., & Pellizzoni, E. (2020). Managing the Hybrid Organization: How Can Agile and Traditional Project Management Coexist? *Research-Technology Management*, 64(1), 54–63. <https://doi.org/10.1080/08956308.2021.1843331>