

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN DAERAH PENANGKAPAN IKAN DI PERAIRAN KABUPATEN MOROTAI

Siti Nur Safitri Asri¹, Syarifuddin N. Kapita², Salkin³

^{1,2,3} Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Khairun

Jl. Jati Metro, Kota Ternate Selatan

Email: ¹sitinursafitriasri@gmail.com, ²syarifuddin.kapita@unkhair.ac.id, ³salkin.lutfi@gmail.com³

Kabupaten Morotai, terletak di Maluku Utara, memiliki potensi perikanan yang signifikan. Namun, pengelolaan sumber daya perikanan di daerah ini menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan data yang akurat dan terbaru mengenai daerah penangkapan ikan, serta kesulitan dalam pengawasan dan analisis data penangkapan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan daerah penangkapan ikan di perairan Kabupaten Morotai. Melalui penerapan SIG, data geografis yang detail dan terkini dapat dikumpulkan dan dianalisis, memungkinkan identifikasi lokasi-lokasi potensial untuk penangkapan ikan. Perancangan sistem ini mencakup *use case diagram* dan perancangan antar muka sistem. Sistem ini terbagi menjadi halaman *backend* untuk admin dan halaman *frontend* untuk pengguna. Halaman *backend* menyediakan fungsi *login*, *dashboard*, daftar lokasi tangkapan ikan, tambah data, detail data, serta fitur edit dan hapus data. Sementara itu, halaman *frontend* menampilkan beranda, daftar lokasi tangkapan ikan, detail dan lokasi tangkapan ikan, daftar alat tangkap, dan informasi produksi. Pengujian sistem menggunakan metode *black box* untuk memastikan kecocokan data dan fungsi yang benar, serta mendeteksi kesalahan tampilan. Hasil pengujian menunjukkan kesesuaian dengan sistem yang diusulkan, salah satunya pada halaman *login* yang memberikan tanggapan yang tepat terhadap *username* dan *password* yang dimasukkan. Pada proses pembuatan sistem informasi geografis pemetaan daerah penangkapan ikan di perairan Kabupaten Morotai berbasis *web* menggunakan *Leaflet.js*, peta menampilkan lokasi penangkapan ikan yang ditandai dengan *marker*, menggunakan *polygon* untuk menunjukkan area penangkapan ikan.

Kata Kunci: SIG, Daerah Penangkapan Ikan, Kabupaten Morotai, Website

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR MAPPING FISHING AREA IN MOROTAI DISTRICT WATERS

Morotai Regency, located in North Maluku, has significant fisheries potential. However, the management of fisheries resources in this area faces various challenges, including limited accurate and up-to-date data on fishing grounds, as well as difficulties in monitoring and analyzing fishing data. This study aims to explore the use of Geographic Information Systems (GIS) as a tool to improve the efficiency and effectiveness of fishing ground management in the waters of Morotai Regency. Through the application of GIS, detailed and up-to-date geographic data can be collected and analyzed, allowing the identification of potential locations for fishing. The design of this system includes use case diagrams and system interface design. This system is divided into a backend page for admins and a frontend page for users. The backend page provides login functions, dashboards, lists of fishing locations, add data, data details, and edit and delete data features. Meanwhile, the frontend page displays the homepage, list of fishing locations, details and locations of fishing catches, list of fishing gear, and production information. System testing uses the black box method to ensure

data compatibility and correct functions, and to detect display errors. The test results show that the proposed system is in accordance with the requirements, one of which is the login page which provides the correct response to the username and password entered. In the process of creating a web-based geographic information system for mapping fishing areas in Morotai Regency waters using Leaflet.js, the map displays fishing locations marked with markers, using polygons to indicate fishing areas.

Keywords: *SIG, Fishing Area Mapping, Morotai Regency, Website*