

APLIKASI DATA PEMETAAN TAMBAK UDANG UNTUK DINAS KELAUTAN KABUPATEN PIDIE BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN FRAMEWORK FLUTTER

M. Sayuti¹, Murnia Suri², Mirza Purnadi³, Andri Fazil⁴

^{1,3,4}Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ubudiyah Indonesia, Banda Aceh Indonesia

²Fakultas Sosial Sains dan Ilmu Pendidikan Universitas Ubudiyah Indonesia, Banda Aceh Indonesia

Corresponding Author: sayuti@uui.ac.id

Abstrak

Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie Subsektor perikanan budidaya tambak udang, belum memiliki aplikasi pemetaan tambak udang. Saat ini untuk mengelompokkan atau memetakan tambak udang, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie, masih menggunakan peta manual, dengan cara menggambar di sebuah kertas berukuran besar karena data ini di butuhkan Dinas untuk survey terhadap kinerja pembudidaya ikan dan hasil budidaya di Kabupaten Pidie, yang secara geografis berada pada jalur pelayaran Internasional Selat Malaka memiliki potensi sektor kelautan dan perikanan yang besar, namun belum termanfaatkan secara maksimal untuk mendorong kemajuan dan kemakmuran daerah serta masyarakatnya. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka Sistem Informasi yang melibatkan teknologi perlu di terapkan. Aplikasi data pemetaan tambak udang untuk dinas kelautan kabupaten pidie berbasis *android* menggunakan *framework flutter*, aplikasi ini dapat mempermudah Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie dalam melakukan survei tambak udang karena tambak udang merupakan salah satu program pemerintah yang bertujuan untuk *survey* terhadap kinerja pembudidaya ikan dan hasil budidaya di Kabupaten Pidie. Hasil dari aplikasi ini dapat mempermudah Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie, dalam mengelompokkan atau memetakan tambak udang dan dapat mempermudah agen udang yang sering kehabisan stok udang. Aplikasi ini nantinya dibangun menggunakan *framework flutter* untuk android dan untuk web menggunakan *framework codeigniter*, metode pembuatan sistem menggunakan *metode Extreme Programming*.

Kata Kunci: Pemetaan, Tambak Udang, Android, Flutter

ANDROID-BASED SHRIMP POND MAPPING DATA APPLICATION FOR THE FISHERIES AGENCY OF PIDIE REGENCY USING FLUTTER FRAMEWORK

Abstract

The Department of Fisheries and Marine Affairs of Pidie Regency, specifically the aquaculture sub-sector for shrimp ponds, currently does not have a shrimp pond mapping application. At present, the department still uses manual maps by drawing on large sheets of paper to categorize or map shrimp ponds. This data is needed by the department to conduct surveys on the performance of fish farmers and aquaculture results in Pidie Regency. Geographically located along the international shipping route of the Malacca Strait, the region holds great potential in the marine and fisheries sector, but this potential has not been optimally utilized to boost regional development and prosperity. Based on these problems, an information system involving technology needs to be implemented. The Android-based shrimp pond mapping data application for the Fisheries Department of Pidie Regency using the Flutter framework is designed to facilitate the department's shrimp pond surveys. Shrimp farming is one of the government programs aimed at surveying the performance and yield of fish farmers in Pidie Regency. The application helps the Fisheries Department of Pidie Regency in classifying and mapping shrimp ponds, and also benefits shrimp agents who frequently experience stock shortages. The application will be developed using the Flutter framework for Android and CodeIgniter for the web version. The system development method applied is Extreme Programming.

Keywords: Mapping, Shrimp Pond, Android, Flutter

PENDAHULUAN

Kabupaten Pidie merupakan salah satu Kabupaten yang mempunyai potensi perikanan yang cukup besar, baik perikanan air laut maupun perikanan air tawar. Secara geografis Sebagian besar wilayah Kabupaten Pidie berbatasan dengan laut. Selain memiliki perairan laut yang cukup luas, yang mempunyai potensi perikanan yang cukup bagus dan prospektif Besar, Lhokseumawe dan Bireuen. Dengan semakin meningkatnya permintaan pasar, agen terkadang kesulitan dalam mencari lokasi tambak udang yang sedang panen untuk membeli dan menyiapkan stok udang yang banyak, untuk mereka jual kembali, baik di dalam daerah Pidie, maupun keluar daerah Pidie. Dari sisi Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie untuk Sub sektor perikanan budidaya tambak udang, belum memiliki aplikasi pemetaan tambak udang, untuk mengelompokkan atau memetakan tambak udang, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie, masih menggunakan peta manual, dengan cara menggambar di sebuah kertas berukuran besar, karena data ini di butuhkan Dinas untuk survey terhadap kinerja pembudidaya ikan dan hasil budidaya di Kabupaten Pidie, yang secara geografis berada pada

bila dikelola dan dimanfaatkan dengan baik. Sub sektor perikanan budidaya tambak udang sangat dominan sekali di wilayah Pidie, disamping hasil udang yang cenderung mengalami peningkatan kapupaten Pidie merupakan penghasil udang terbesar di daerah Aceh, pengiriman udang dari daerah Pidie sudah sampai ke daerah lain seperti, Banda Aceh, Aceh

jalur pelayaran Internasional Selat Malaka memiliki potensi sektor kelautan dan perikanan yang besar, namun belum termanfaatkan secara maksimal untuk mendongkrak kemajuan dan kemakmuran daerah serta masyarakatnya. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka Sistem Informasi yang melibatkan teknologi perlu di terapkan. Aplikasi Data Pemetaan Tambak Udang Untuk Dinas Kelautan Kabupaten Pidie Berbasis Android Menggunakan Framework Flutter, aplikasi ini dapat mempermudah Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie dalam melakukan survei tambak udang karena tambak udang merupakan salah satu program pemerintah yang bertujuan untuk survey terhadap kinerja pembudidaya ikan dan hasil budidaya di Kabupaten Pidie.

Hasil dari aplikasi ini dapat mempermudah Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie, dalam mengelompokkan atau memetakan tambak udang dan dapat mempermudah agen udang yang sering kehabisan stok udang. Aplikasi ini nantinya dibangun menggunakan framework flutter untuk android dan untuk web menggunakan framework codeigniter, metode pembuatan sistem menggunakan metode Extreme Programming.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi pemetaan tambak udang berbasis Android dan web yang dapat digunakan oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie, untuk menerapkan framework Flutter dan CodeIgniter dalam pembangunan sistem pemetaan tambak udang agar dapat berjalan pada berbagai platform (Android & Web), untuk memudahkan proses survei, pendataan, dan pemetaan tambak udang secara digital dan terintegrasi dan untuk meningkatkan efektivitas dalam memonitor kinerja

pembudidaya dan distribusi hasil budidaya tambak udang di wilayah Kabupaten Pidie.

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain untuk memberikan kemudahan bagi Dinas Perikanan dan Kelautan dalam melakukan survei dan pemetaan tambak udang secara digital, efisien, dan akurat, membantu agen distribusi dan pelaku usaha dalam mengetahui lokasi-lokasi tambak dan potensi hasil panen sehingga mempermudah pengelolaan stok serta mengurangi ketergantungan pada peta manual atau kertas besar, yang kurang efektif dalam pemutakhiran data dan visualisasi lokasi, untuk menunjukkan implementasi nyata dari framework Flutter dan CodeIgniter dalam membangun sistem informasi geografis sederhana untuk sektor perikanan, memberikan contoh penerapan metode Extreme Programming (XP) dalam pengembangan sistem berbasis kebutuhan pengguna serta untuk memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi berbasis geospasial di bidang perikanan budidaya tambak, menjadi referensi bagi penelitian serupa dalam

pengembangan sistem pemetaan dan survei berbasis Android dan web.

METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah jenis pendekatan kualitatif yaitu dengan maksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh Agen udang dan Dinas Kelautan Dan Perikanan Pidie, yaitu realita yang muncul dan mendasar pada peristiwa-peristiwa nyata yang menjadi bahan kajian dalam penelitian tujuannya untuk membangun Aplikasi Data. aplikasi ini nantinya dibuat menggunakan *framework codeigniter* dan *php* digunakan untuk membuat web admin, untuk *text editor* menggunakan *Visual studio code*, untuk *android* menggunakan *android studio* dan *flutter* dimana *android* digunakan untuk Agen udang, metode pengembangan sistem menggunakan *Extreme Programming*

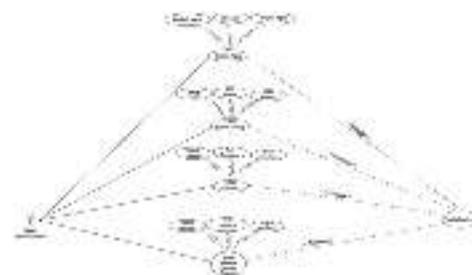
Perancangan dalam pembuatan Aplikasi Data Pemetaan Tambak Udang Untuk Dinas Kelautan Kabupaten Pidie Berbasis Android, menggunakan pendekatan *object-oriented analysis and*

design (OOAD). Pada tahapan ini dilakukan pembelajaran mengenai aplikasi yang dibuat. Proses analisis aplikasi menghasilkan sebuah kesimpulan tentang aplikasi, siapa yang menggunakan aplikasi, kapan dan dimana aplikasi digunakan. Sehingga didapatkan sebuah spesifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem yang dibuat. Dari tahapan analisis yang dilakukan, kemudian dibuat pemodelan dari sistem dalam model yang dinotasikan oleh UML, yaitu *Functional Model*.

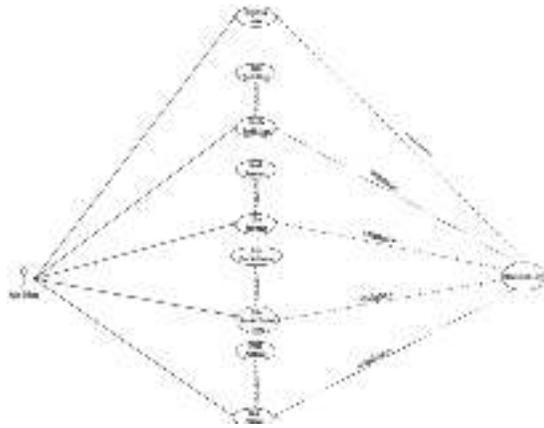
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case Diagram

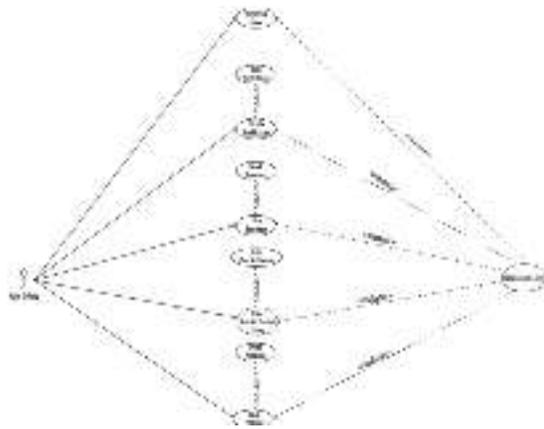
Dalam rangka memberikan gambaran yang jelas terhadap *use case*.



Gambar 3.1 *Use Case Diagram* Admin Dinas Kelautan Dan Perikanan



Gambar 4.1 Halaman Login Admin



Gambar 3.2 Use Case Diagram Agen Udang

4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka atau tampilan Admin Dinas Kelautan Kabupaten Pidie dan Agen udang.

Gambar 3.2 Use Case Diagram Agen Udang

4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka atau tampilan Admin Dinas Kelautan Kabupaten Pidie, merupakan tampilan yang digunakan oleh admin dan *interface* agen udang yang di gunakan untuk melihat lokasi dari tambak udang di android. Berikut adalah tampilan halaman Admin Dinas Kelautan Kabupaten Pidie dan Agen udang.

Pidie, merupakan tampilan yang digunakan oleh admin dan *interface* agen udang yang di gunakan untuk melihat lokasi dari tambak udang di android. Berikut adalah tampilan halaman Admin

Gambar 4.1 Halaman Login Admin

4.1 Beranda Admin



Gambar 4.1 di atas menampilkan halaman login admin untuk mengelola aplikasi, pada halaman ini admin wajib mengisikan username dan password dengan benar, setelah mengisikan username dan password dengan benar.



Gambar 4.2 Halaman Beranda Admin

Gambar 4.2 di atas menampilkan halaman beranda admin, di halaman ini admin dapat melihat jumlah pemilik tambak udang, tambak udang, akun agen dan informasi dari tambak udang, sebelah kiri

menu beranda juga terdapat menu yang dapat di kelola oleh admin.

4.2 Login Agen Udang



Gambar 4.3 Halaman Login Agen Udang

Gambar 4.3 di atas menampilkan halaman login agen udang, pada halaman ini agen udang wajib mengisikan username dan password untuk melakukan login, jika warga belum memiliki akun agen udang dapat melakukan registrasi akun, dengan cara mengklik tulisan belum punya akun, klik disini.

4.3 Menu Beranda Agen Udang



Gambar 4.4 Halaman Menu Beranda Agen Udang

Gambar 4.4 di atas menampilkan halaman beranda agen udang, dihalaman ini menampilkan lis dari informasi mengenai berbagai hal tentang dinas terkait .

Gambar 4.3 di atas menampilkan halaman login agen udang, pada halaman ini agen udang wajib mengisikan username dan password untuk melakukan login, jika warga belum memiliki akun agen udang dapat melakukan registrasi akun, dengan cara mengklik tulisan belum punya akun, klik disini.

4.3 Menu Beranda Agen Udang



Gambar 4.4 Halaman Menu Beranda Agen Udang

Gambar 4.4 di atas menampilkan halaman beranda agen udang, dihalaman ini menampilkan lis dari informasi mengenai tambak udang, untuk melihat dimana dari lokasi tersebut dapat menekan tombol tampilkan lokasi, selanjutnya agen udang dialihkan kehalaman peta dari lokasi tambak udang.

PENUTUP

Dari pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi ini, dapat mempermudah Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pidie, dalam mengelompokkan atau memetakan tambak udang. Aplikasi ini, dapat mempermudah agen udang yang sering kehabisan stok udang, dimana mereka dapat mengakses informasi dengan mudah, cepat, hemat dan akurat, serta dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun mereka berada, tanpa mengenal jarak dan waktu. Aplikasi Data Pemetaan Tambak Udang Untuk Dinas Kelautan Kabupaten Pidie Berbasis Android menggunakan Framework Flutter ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk menciptakan sebuah sistem baru yang baik tentu perlu dilakukan sosialisasi dan pengembangan baik dari sisi manfaat maupun dari sisi kerja sistem.

Berikut beberapa saran bagi yang ingin mengembangkan sistem yang mungkin dapat menambah nilai dari sistem nantinya:

1. Di perlukan sebuah server di Dinas Perikanan Dan Kelautan Kabupaten Pidie, untuk menjaga sistem ini agar tetap aman dan dapat di *maintenance* setiap bulannya.
2. Dapat di tambahkan fitur-fitur menu yang dapat menunjang kinerja dari Dinas Perikanan Dan Kelautan Kabupaten Pidie.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, T., Nurullah, Q. S., & Syufagi, M.A. (2018). Perancangan Aplikasi Alat Musik Tradisional Rebana Berbasis Android untuk Pembelajaran Ekstrakurikuler Hadrah di SLB B-C Nusantara Bangil Kab. Pasuruan. *Rekayasa*. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v11i2.4420>
- Cowan, M. A., & Chia, K. (2020). Atrial flutter. In *Cardiac Electrophysiology: Clinical Case Review*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28533-3_75
- Glover, B. M., & Brugada, P. (2016). Atrial flutter. In *Clinical Handbook of Cardiac Electrophysiology*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40818-7_7
- Juliany, I. K., Salamuddin, M., & Dewi, Y. K. (2018). Perancangan Sistem Informasi Marketplace Bank Sampah Berbasis Web. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2018*.
- Mulyanto Sumadi; Miswar, Dedy, R. T. S. (2018). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tambak Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografi di Kecamatan Labuhan Maringgai. *JPG (Jurnal Penelitian Geografi)*.
- Pratama, O. R., & Nita, S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Daerah Bencana Kabupaten Madiun Berbasis WebGis. *DOUBLECLICK: Journal of Computer and Information Technology*. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i1.1369>
- Purnamasari, S. D., & Panjaitan, F. (2019). PEMODELAN SISTEM INFORMASI SEBARAN PASAR MENGGUNAKAN UNIFIED MODELING LANGUAGE. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*. <https://doi.org/10.29100/jupi.v4i2.1402>

Riyanto, D. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN SEBARAN PASIEN KETERBELAKANGAN MENTAL DI KABUPATEN PONOROGO. *MULTITEK INDONESIA*.<https://doi.org/10.24269/mtkind.v11i2.730>

Yuliani, S., Sudarsono, B., & Wijaya, A. (2016). APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK PEMETAAN PASAR TRADISIONAL DI KOTA SEMARANG BERBASIS WEB. *Jurnal Geodesi Undip*.

