

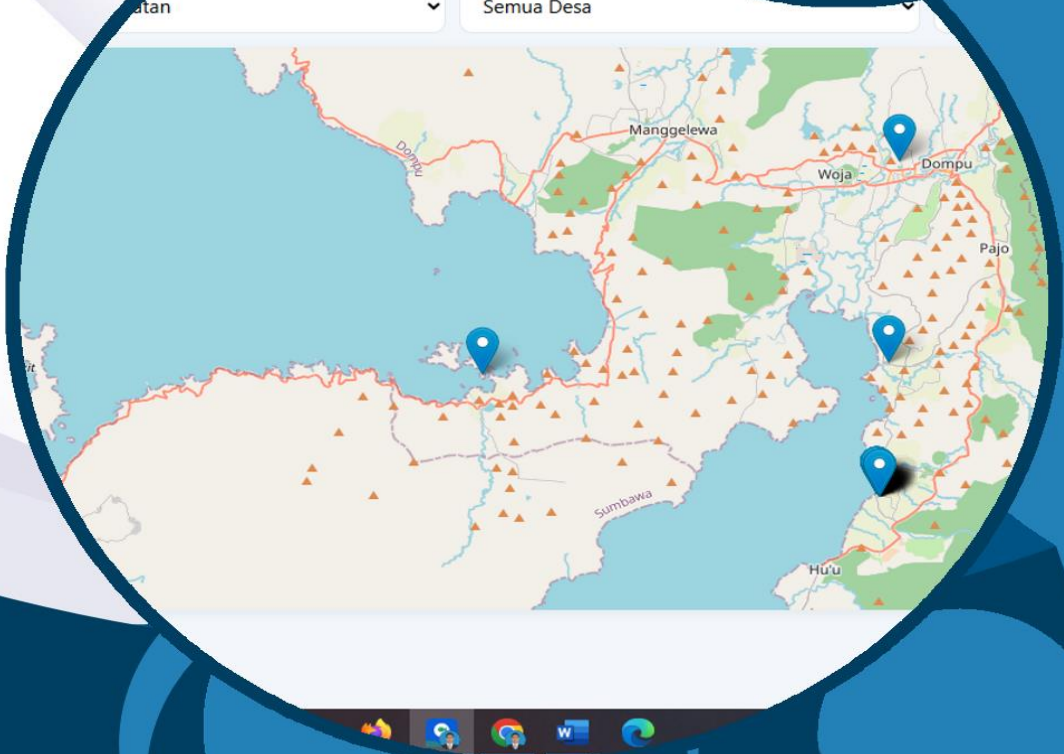
INNOVASI

APLIKAS E-NELAYAN

Penggunaan Aplikasi berbasis GPS untuk mengetahui Peta sebaran nelayan ataupun kelompok Usaha perikanan

DINAS KELAUTAN &
PERIKANAN

KABUPATEN
DOMPU
2026



DAFTAR ISI

Sampul

Daftar Isi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Tujuan

1.3 Manfaat

1.4 Rencana Anggaran Biaya

BAB II PEMBAHASAN

2.1 Cara Kerja

2.2 Pembahasan

BAB IV PENUTUP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Dompu merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang sangat besar. Ribuan nelayan dan ratusan kelompok usaha perikanan tersebar di berbagai desa pesisir. Namun demikian, hingga saat ini pendataan nelayan masih banyak dilakukan secara manual sehingga sering ditemukan permasalahan berupa data yang tidak akurat, data ganda, lokasi kelompok yang sulit diketahui, serta lambatnya penyediaan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk membangun sistem pendataan berbasis digital yang mampu mengintegrasikan data nelayan, kelompok usaha perikanan, serta lokasi geografisnya dalam satu sistem yang mudah diakses. Oleh karena itu dikembangkan Aplikasi E-Nelayan Dompu, yaitu aplikasi berbasis Web dan Android yang dilengkapi dengan teknologi GPS (Global Positioning System) dan Geographic Information System (GIS).

Melalui aplikasi ini pemerintah daerah, penyuluh perikanan, maupun stakeholder lainnya dapat memperoleh data yang valid, akurat, serta dapat diperbarui secara real-time sehingga mendukung penyusunan program pembangunan perikanan yang lebih tepat sasaran.

1.2 Tujuan

Tujuan pengembangan inovasi E-Nelayan Dompu adalah:

1. Mempermudah pendataan nelayan secara digital.
2. Menyediakan data dan informasi persebaran nelayan serta kelompok usaha perikanan.
3. Mendukung perencanaan program pemerintah.
4. Meningkatkan akurasi dan validitas data perikanan.
5. Menjadi basis data terpadu pembangunan sektor perikanan Kabupaten Dompu.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan yaitu:

- Mempercepat proses pendataan nelayan.
- Meningkatkan akurasi data.
- Mempermudah identifikasi penerima bantuan.
- Mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

- Menyediakan informasi persebaran nelayan secara real-time.
- Mendukung transformasi digital sektor kelautan dan perikanan.

1.4 Rencana Anggaran Biaya

Anggara yang di kembangkan dalam kegiatan Inovasi ini adalah Gratis.

Namun apabila Pemerintah ataupun perangkat Daerah ingin mengembangkan aplikasi ini lebih lengkap dan sesuai kebutuhan maka anggaran yang di butuhkan adalah sebagai berikut :

No	Uraian	Estimasi (Rp)
1	Pengembangan aplikasi Web	30.000.000
2	Pengembangan aplikasi Android (PWA)	20.000.000
3	Hosting dan Domain	5.000.000
4	Server Database	10.000.000
5	Pelatihan Operator	5.000.000
6	Sosialisasi kepada Nelayan	8.000.000
7	Operasional dan Dokumentasi	7.000.000
Total		85.000.000

(Anggaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan instansi.)

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Cara Kerja Aplikasi E-Nelayan Dompu

Aplikasi **E-Nelayan Dompu** merupakan sistem informasi berbasis **Web** dan **Android (Progressive Web App/PWA)** yang dirancang untuk mempermudah proses pendataan nelayan, kelompok usaha perikanan, serta pemetaan lokasi berbasis **Global Positioning System (GPS)**. Sistem ini bekerja secara terintegrasi dengan server pusat sehingga seluruh data yang diinput dapat tersimpan secara aman, diperbarui secara real-time, dan diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses sesuai kewenangannya.

Alur kerja aplikasi dijelaskan sebagai berikut.

1. Admin Melakukan Login

Tahap pertama adalah proses autentikasi pengguna. Administrator atau petugas yang telah memiliki akun melakukan login menggunakan **username** dan **password** yang telah terdaftar pada sistem. Proses ini bertujuan untuk menjaga keamanan data dan memastikan hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat mengelola informasi di dalam aplikasi.

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan menuju halaman **Dashboard** yang menampilkan ringkasan informasi mengenai jumlah nelayan, kelompok usaha perikanan, desa, kecamatan, serta data terbaru yang telah diinput.

2. Menginput Identitas Nelayan

Selanjutnya administrator melakukan pendataan nelayan dengan mengisi formulir digital yang telah disediakan. Informasi yang dimasukkan meliputi:

- Nama lengkap nelayan.
- Nomor Induk Kependudukan (NIK).
- Tempat dan tanggal lahir.
- Alamat lengkap.
- Nomor telepon.
- Jenis usaha perikanan.
- Kepemilikan kapal atau alat tangkap.
- Kelompok usaha perikanan yang diikuti.
- Data sosial ekonomi lainnya.

Penggunaan formulir digital ini mengurangi kesalahan pencatatan dan menghindari terjadinya data ganda.

3. Menginput Lokasi Menggunakan GPS

Setelah identitas nelayan selesai diinput, petugas melakukan pengambilan titik koordinat lokasi menggunakan teknologi **Global Positioning System (GPS)** yang tersedia pada smartphone atau perangkat yang digunakan.

Koordinat geografis berupa **lintang (latitude)** dan **bujur (longitude)** akan tersimpan secara otomatis sehingga lokasi tempat tinggal nelayan, sekretariat kelompok, maupun lokasi usaha perikanan dapat dipetakan secara akurat.

Data koordinat ini menjadi dasar dalam penyusunan **peta sebaran nelayan** di Kabupaten Dompu.

4. Data Tersimpan pada Database

Setelah seluruh informasi berhasil diinput, sistem akan mengirimkan data ke server melalui jaringan internet. Seluruh data kemudian disimpan pada **database terpusat** yang memiliki sistem pengelolaan data secara terstruktur.

Database menyimpan berbagai informasi seperti:

- Data identitas nelayan.
- Data kelompok usaha perikanan.
- Lokasi GPS.
- Riwayat perubahan data.
- Dokumentasi pendukung.

Penyimpanan terpusat memungkinkan data tetap aman serta mudah dilakukan pencadangan (backup) apabila terjadi gangguan sistem.

5. Sistem Menampilkan Peta Sebaran Nelayan

Berdasarkan koordinat GPS yang telah tersimpan, aplikasi secara otomatis menampilkan lokasi nelayan dan kelompok usaha perikanan pada peta digital berbasis **Geographic Information System (GIS)**.

Melalui fitur ini pengguna dapat mengetahui:

- Persebaran nelayan pada setiap kecamatan.
- Konsentrasi kelompok usaha perikanan.
- Lokasi sentra produksi perikanan.
- Wilayah yang belum terdata.
- Sebaran penerima bantuan pemerintah.

Visualisasi peta ini memudahkan pemerintah dalam melakukan analisis spasial untuk mendukung perencanaan pembangunan sektor perikanan.

6. Data Dapat Dicari Berdasarkan Nama, NIK, Desa maupun Kelompok

Aplikasi menyediakan fasilitas pencarian data (search engine) yang memungkinkan pengguna menemukan informasi secara cepat tanpa harus membuka seluruh database.

Pencarian dapat dilakukan berdasarkan:

- Nama nelayan.
- Nomor Induk Kependudukan (NIK).
- Nama desa.
- Nama kecamatan.
- Kelompok usaha perikanan.
- Jenis usaha perikanan.

Fitur ini sangat membantu petugas ketika melakukan verifikasi data, penyusunan laporan, maupun penyaluran bantuan kepada nelayan.

7. Dashboard Menampilkan Statistik Secara Otomatis

Setiap data yang masuk akan diolah secara otomatis oleh sistem sehingga menghasilkan berbagai informasi statistik dalam bentuk grafik, diagram, maupun rekapitulasi.

Dashboard menyajikan informasi seperti:

- Jumlah nelayan terdaftar.
- Jumlah kelompok usaha perikanan.
- Jumlah desa dan kecamatan yang telah terdata.
- Persebaran nelayan per wilayah.
- Grafik perkembangan jumlah nelayan dari waktu ke waktu.
- Statistik berdasarkan jenis usaha perikanan.

Informasi tersebut membantu pimpinan dalam melakukan monitoring dan evaluasi terhadap perkembangan sektor perikanan secara cepat dan akurat.

8. Data Dapat Diperbarui Secara *Real-Time* Melalui Sinkronisasi Server

Salah satu keunggulan utama aplikasi E-Nelayan adalah kemampuan melakukan **sinkronisasi data secara real-time**. Setiap perubahan data yang dilakukan oleh petugas, baik penambahan, penghapusan, maupun pembaruan informasi, akan langsung tersimpan pada server pusat dan dapat diakses oleh pengguna lain yang memiliki hak akses.

Mekanisme sinkronisasi ini memberikan beberapa manfaat, antara lain:

- Menjamin kesesuaian data antara perangkat pengguna dengan server.

- Mengurangi risiko kehilangan data.
- Menghindari terjadinya duplikasi data.
- Memastikan informasi yang digunakan selalu terbaru (up to date).
- Mendukung pengambilan keputusan yang cepat berdasarkan data aktual.

Dengan adanya sinkronisasi secara real-time, seluruh stakeholder, seperti Dinas Kelautan dan Perikanan, penyuluh perikanan, pemerintah daerah, maupun instansi terkait, dapat mengakses informasi yang sama sehingga koordinasi dalam pelaksanaan program pembangunan perikanan menjadi lebih efektif.

Alur Kerja Sistem

Secara ringkas, mekanisme kerja Aplikasi E-Nelayan Dompu dapat digambarkan sebagai berikut:

Login Admin → Input Data Nelayan → Pengambilan Koordinat GPS → Penyimpanan ke Database Server → Visualisasi Peta Sebaran → Pencarian Data → Penyajian Dashboard Statistik → Sinkronisasi Data Secara Real-Time

Alur kerja ini menjadikan E-Nelayan Dompu sebagai sistem informasi yang terintegrasi, efektif, dan efisien dalam mendukung digitalisasi pendataan nelayan, pemetaan wilayah perikanan, serta perencanaan pembangunan sektor kelautan dan perikanan di Kabupaten Dompu.

2.2 Pembahasan

A. Gambaran Umum Inovasi E-Nelayan Dompu

E-Nelayan Dompu merupakan inovasi pelayanan publik berbasis teknologi informasi yang dikembangkan untuk mendukung transformasi digital sektor kelautan dan perikanan di Kabupaten Dompu. Inovasi ini mengintegrasikan data nelayan, kelompok usaha perikanan, lokasi geografis, serta berbagai informasi pendukung dalam satu sistem yang dapat diakses melalui aplikasi berbasis Web dan Android (Progressive Web App/PWA).

Penerapan aplikasi ini merupakan solusi atas berbagai permasalahan yang selama ini dihadapi dalam pengelolaan data perikanan, seperti pendataan yang masih dilakukan secara manual, data yang tidak sinkron antarinstansi, kesulitan mengetahui persebaran nelayan secara akurat, serta keterbatasan informasi dalam proses perencanaan pembangunan. Dengan adanya sistem digital yang terintegrasi, proses pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, hingga penyajian informasi dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, transparan, dan efisien.

Selain sebagai media pendataan, aplikasi ini juga berfungsi sebagai pusat informasi yang dapat dimanfaatkan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan, penyuluh perikanan, pemerintah desa, kelompok usaha perikanan, maupun pemangku kepentingan lainnya dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*).

B. Fitur Utama Aplikasi E-Nelayan Dompu

1. Dashboard Informasi

Dashboard merupakan halaman utama yang menampilkan informasi secara ringkas mengenai kondisi sektor perikanan di Kabupaten Dompu. Informasi tersebut diperbarui secara otomatis berdasarkan data yang masuk ke dalam sistem. Dashboard menyajikan informasi berupa :

- Jumlah nelayan terdaftar.
- Jumlah kelompok usaha perikanan.
- Jumlah desa dan kecamatan yang telah terdata.
- Persebaran nelayan berdasarkan wilayah.
- Grafik perkembangan jumlah nelayan.
- Data nelayan terbaru.

Dashboard memberikan kemudahan bagi pimpinan dalam memantau perkembangan data tanpa harus membuka seluruh database.

2. Manajemen Data Nelayan

Fitur ini digunakan untuk mengelola seluruh informasi mengenai nelayan secara digital.

Data yang dapat dikelola antara lain:

- Identitas nelayan.
- Nomor Induk Kependudukan (NIK).
- Alamat lengkap.
- Nomor telepon.
- Jenis usaha perikanan.
- Kepemilikan kapal.
- Kepemilikan alat tangkap.
- Kelompok usaha perikanan.
- Foto dokumentasi.

Sistem juga menyediakan fasilitas edit, hapus, serta pembaruan data sehingga informasi selalu sesuai dengan kondisi di lapangan.

3. Pemetaan Berbasis GPS (GIS)

Salah satu keunggulan utama aplikasi ini adalah penggunaan teknologi Global Positioning System (GPS) dan Geographic Information System (GIS). Setiap nelayan maupun kelompok usaha perikanan memiliki titik koordinat yang ditampilkan pada peta digital.

Fitur ini memungkinkan pemerintah untuk:

- Mengetahui persebaran nelayan.
- Mengidentifikasi wilayah sentra produksi.
- Menentukan lokasi prioritas pembangunan.
- Menentukan lokasi penerima bantuan.
- Melakukan monitoring wilayah pesisir.
- Mengidentifikasi daerah yang belum terdata.

Visualisasi dalam bentuk peta digital memberikan informasi spasial yang jauh lebih mudah dipahami dibandingkan laporan dalam bentuk tabel.

4. Sistem Pencarian Data

Aplikasi menyediakan mesin pencarian (*search engine*) yang memungkinkan pengguna menemukan data nelayan hanya dalam beberapa detik. Pencarian dapat dilakukan berdasarkan:

- Nama.
- NIK.
- Desa.
- Kecamatan.
- Kelompok usaha.
- Jenis usaha.

Fitur ini sangat membantu ketika dilakukan proses verifikasi calon penerima bantuan pemerintah maupun penyusunan laporan.

5. Statistik dan Analisis Data

Seluruh data yang masuk akan diolah secara otomatis menjadi berbagai bentuk statistik.

Informasi statistik meliputi:

- Jumlah nelayan per desa.
- Jumlah kelompok usaha.
- Distribusi anggota kelompok.
- Produksi per wilayah.
- Grafik perkembangan data.

- Rekapitulasi berdasarkan kecamatan.

Statistik tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD), penyusunan anggaran, maupun evaluasi program pembangunan.

6. Sinkronisasi Data Real-Time

Setiap perubahan data yang dilakukan oleh petugas lapangan akan langsung tersimpan pada server pusat sehingga seluruh pengguna memperoleh informasi terbaru secara bersamaan.

Keuntungan sinkronisasi data meliputi:

- Mengurangi duplikasi data.
- Meminimalkan kesalahan administrasi.
- Menjamin konsistensi informasi.
- Mempercepat proses pelaporan.
- Mempermudah monitoring program pemerintah.

C. Keunggulan Inovasi

Dibandingkan sistem pendataan konvensional, E-Nelayan Dompu memiliki sejumlah keunggulan, antara lain:

1. Pendataan dilakukan secara digital sehingga lebih cepat dan efisien.
2. Menggunakan teknologi GPS sehingga lokasi nelayan dapat diketahui secara akurat.
3. Seluruh data tersimpan pada database terpusat.
4. Informasi dapat diakses kapan saja dan di mana saja.
5. Memiliki sistem keamanan pengguna melalui login akun.
6. Menyediakan laporan dan statistik secara otomatis.
7. Mendukung pengambilan keputusan berbasis data.
8. Mengurangi penggunaan dokumen kertas (paperless office).
9. Mempermudah koordinasi antarinstansi.
10. Mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

D. Dampak dan Manfaat Implementasi

Implementasi aplikasi E-Nelayan Dompu diperkirakan memberikan dampak positif bagi berbagai pihak.

Bagi Pemerintah Daerah :

- Memperoleh data nelayan yang valid dan mutakhir.
- Mempermudah penyusunan kebijakan pembangunan.

- Meningkatkan efektivitas penyaluran bantuan.
- Mendukung evaluasi program perikanan.
- Mempermudah penyusunan laporan kepada pemerintah pusat.

Bagi Penyuluh Perikanan :

- Memudahkan proses pendataan di lapangan.
- Mengurangi pekerjaan administratif.
- Mempermudah monitoring kelompok binaan.
- Mempercepat penyusunan laporan kegiatan.

Bagi Nelayan :

- Memperoleh identitas digital sebagai pelaku usaha perikanan.
- Mempermudah akses terhadap bantuan pemerintah.
- Memperoleh informasi cuaca, pasar, dan program pelatihan.
- Meningkatkan peluang pengembangan usaha.

Bagi Kelompok Usaha Perikanan:

- Memudahkan pengelolaan data anggota.
- Mempermudah koordinasi kelompok.
- Meningkatkan akses terhadap pembinaan dan pendampingan.

E. Analisis SWOT Inovasi E-Nelayan Dompu

Strengths (Kekuatan)

- Sistem digital terintegrasi.
- Berbasis GPS dan GIS.
- Data diperbarui secara real-time.
- Mudah digunakan melalui smartphone maupun komputer.
- Mendukung pelayanan publik yang transparan.

Weaknesses (Kelemahan)

- Membutuhkan jaringan internet yang stabil.
- Memerlukan pelatihan bagi operator.
- Membutuhkan biaya pemeliharaan server.
- Ketergantungan pada perangkat digital.

Opportunities (Peluang)

- Mendukung program transformasi digital nasional.
- Dapat diintegrasikan dengan sistem Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Berpotensi dikembangkan menjadi sistem informasi perikanan terpadu tingkat provinsi.

- Mendukung konsep *Smart Regency* dan *Satu Data Indonesia*.

Threats (Ancaman)

- Risiko serangan siber terhadap sistem.
- Kerusakan perangkat keras.
- Perubahan teknologi yang sangat cepat.
- Rendahnya literasi digital sebagian pengguna.

F. Strategi Pengembangan Aplikasi

Agar inovasi ini berkelanjutan, beberapa strategi pengembangan yang dapat dilakukan antara lain :

1. Integrasi dengan sistem informasi Kementerian Kelautan dan Perikanan.
2. Penambahan fitur informasi cuaca dan gelombang laut secara real-time.
3. Integrasi dengan data kependudukan melalui Dukcapil untuk validasi NIK.
4. Pengembangan modul pemasaran hasil perikanan berbasis digital.
5. Penambahan fitur pelaporan kerusakan sarana dan prasarana perikanan.
6. Pengembangan sistem notifikasi bantuan pemerintah.
7. Penyediaan dashboard khusus bagi pimpinan daerah untuk pemantauan indikator utama sektor perikanan.
8. Penerapan teknologi *cloud computing* untuk meningkatkan kapasitas penyimpanan dan keandalan sistem.
9. Penguatan keamanan data melalui enkripsi, autentikasi berlapis, dan pencadangan (*backup*) otomatis.

G. Kontribusi terhadap Pembangunan Daerah

Penerapan E-Nelayan Dompu diharapkan menjadi fondasi dalam mewujudkan tata kelola sektor kelautan dan perikanan yang modern, transparan, dan berbasis data. Melalui sistem ini, pemerintah daerah dapat menyusun kebijakan yang lebih tepat sasaran, meningkatkan efektivitas pelayanan kepada nelayan, serta mempercepat transformasi digital di bidang perikanan. Selain itu, ketersediaan data yang akurat akan mendukung peningkatan kesejahteraan nelayan, optimalisasi pemanfaatan sumber daya perikanan, dan pencapaian pembangunan perikanan yang berkelanjutan di Kabupaten Dompu.

BAB III

PENUTUP

1. Kesimpulan

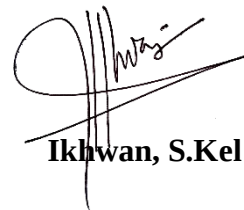
Aplikasi E-Nelayan Dompu merupakan inovasi digital yang mampu meningkatkan kualitas pendataan nelayan melalui integrasi data, informasi, dan lokasi berbasis GPS dalam satu sistem. Inovasi ini mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat, akurat, dan transparan sehingga diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pembangunan sektor kelautan dan perikanan di Kabupaten Dompu.

2. Saran

Untuk mendukung implementasi inovasi ini diperlukan:

1. Dukungan kebijakan pemerintah daerah.
2. Pelatihan operator dan penyuluh.
3. Pembaruan data secara berkala.
4. Integrasi dengan sistem informasi Kementerian Kelautan dan Perikanan.
5. Pengembangan fitur yang lebih lengkap sesuai kebutuhan pengguna.

Innovator



Ikhwan, S.Kel