



PENGABDIAN MASYARAKAT KAMPUNG NELAYAN DALAM MEMANFAATKAN TEKNOLOGI PENERANGAN DENGAN ENERGI SURYA SERTA PEMANFAATAN WEBSITE DAN MOBILE APPLICATION

**Bowo Nugroho¹⁾, Ramadhan Paninggalih²⁾, Riska Kurniyanto Abdullah³⁾,
Mulyadi Arman⁴⁾, Halmadinah⁵⁾, Thoriq Rahman⁶⁾, Adhya Adam Sulthan⁷⁾,
Imam Badri Rizzaman El Soffone⁸⁾, Kurnia Andini⁹⁾, Muhammad Rafliadi¹⁰⁾,
Ivan Arnett Milenio Wayong¹¹⁾**

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi
Kalimantan

Email: bowo.nugroho@lecturer.itk.ac.id¹, ramadhanpaninggalih@lecturer.itk.ac.id²,
riska.abdullah@lecturer.itk.ac.id³, 11191056@student.itk.ac.id⁴,
10191035@student.itk.ac.id⁵, 10191086@student.itk.ac.id⁶, 11191003@student.itk.ac.id⁷,
11191029@student.itk.ac.id⁸, 11191038@student.itk.ac.id⁹,
11191052@student.itk.ac.id¹⁰, 11191032@student.itk.ac.id¹¹

ABSTRAK

Kampung Tanjung Baru, Balikpapan Timur disebut sebagai Kampung Nelayan dikarenakan Sebagian besar warga bekerja sebagai nelayan. Hal ini dipengaruhi oleh wilayah Kampung Tanjung Baru yang terletak di daerah pesisir pantai. Keahlian menangkap ikan dan kondisi laut sangat mendukung warga Kampung Tanjung Baru dalam mencari ikan. Kurangnya informasi terkait cuaca yang sering berubah-ubah mengakibatkan meningkatnya resiko kecelakaan saat berlayar serta sulitnya untuk menangkap ikan. Sumber utama penerangan yang masih menggunakan genset, menjadi faktor terbesar pengeluaran saat berlayar. Hal ini dikarenakan genset menggunakan bahan bakar solar yang bisa menghabiskan ratusan liter setiap kali berlayar. Genset juga sering mengalami kerusakan pada busi dikarenakan penggunaan sepanjang malam. Belum dikenalnya Kampung Tanjung Baru sebagai Kampung Nelayan oleh masyarakat luas, mengakibatkan potensi wisata Kampung Tanjung Baru tidak maksimal. Oleh karena itu, untuk menangani permasalahan diatas penulis membuat sebuah website untuk mempromosikan kampung Tanjung Baru, pembuatan mobile application untuk menampilkan informasi cuaca dan pemanfaatan lampu surya sebagai pengganti alternatif genset dalam penerangan saat berlayar. Diharapkan dengan solusi diatas, dapat meningkatkan hasil tangkapan ikan dan dikenalnya kampung Tanjung Baru sebagai Kampung Nelayan oleh masyarakat luas.

Kata Kunci: Kampung Nelayan, Nelayan, Cuaca, Bahan Bakar

PENDAHULUAN

Kuliah kerja nyata yang disingkat KKN merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang wajib diikuti oleh mahasiswa di perguruan tinggi. Dalam pelaksanaannya mahasiswa diwajibkan untuk terjun langsung kedalam masyarakat untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan. KKN bertujuan agar mahasiswa mendapatkan pengalaman dan juga mempelajari apa yang sebelumnya tidak didapatkan dalam perkuliahan. Mahasiswa juga



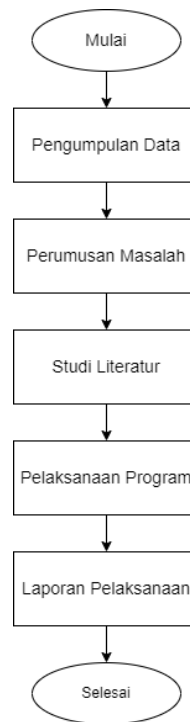
diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat yang menjadi tempat dilaksanakannya KKN.

Kegiatan KKN ini dilaksanakan di kampung Tanjung Baru. Kampung Tanjung Baru terletak di Kelurahan Manggar, RT 29, Balikpapan Timur, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Kampung Tanjung Baru disebut Kampung Nelayan karena terletak di wilayah pesisir Balikpapan. Karena hal tersebut, mayoritas warga Tanjung Baru berkerja sebagai nelayan.

Dalam bekerja sebagai nelayan, warga kampung Tanjung Baru memiliki beberapa permasalahan antara lain kondisi cuaca dan penerangan saat berlayar. Kondisi cuaca yang berubah-ubah dapat meningkatkan resiko kecelakaan saat berlayar. Cuaca yang buruk menyebabkan keadaan ombak yang tidak stabil. Hal ini mengakibatkan ikan-ikan sulit untuk ditangkap karena bersembunyi dibalik karang. Kegiatan berlayar yang memakan waktu dua sampai tiga hari memerlukan alat penerangan. Para nelayan kampung Tanjung Baru masih menggunakan genset sebagai sumber penerangan saat berlayar. Genset memerlukan solar sebagai bahan bakarnya. Dalam sekali berlayar, membutuhkan ratusan liter solar dalam sekali berlayar. Dengan harga solar yang sangat tinggi dan terbatasnya solar, genset sudah tidak efisien lagi menjadi sumber penerangan saat berlayar. Hal ini juga didukung oleh perawatan genset yang tergolong memakan biaya yang cukup besar. Kegiatan KKN ini diharapkan dapat membantu memberikan solusi terhadap permasalahan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat kampung Tanjung Baru.

METODE

Metode pelaksanaan KKN di kampung Tanjung Baru secara sistematis ditampilkan pada Gambar 1:



Gambar 1. Tahapan tahapan pelaksanaan KKN di Kampung Nelayan

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam kegiatan KKN ini dilaksanakan dengan metode wawancara kepada masyarakat kampung nelayan. Wawancara dipilih sebagai metode pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data mengenai kebutuhan masyarakat kampung nelayan secara akurat.

2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dilaksanakan dengan tujuan untuk menemukan masalah pokok yang dihadapi masyarakat kampung nelayan. Perumusan masalah dilakukan dengan melakukan analisis terhadap hasil wawancara pengumpulan data. Hal ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan solusi bagi permasalahan utama yang dihadapi oleh masyarakat kampung nelayan.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan tujuan untuk menemukan solusi terbaik untuk permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat kampung nelayan.

4. Pelaksanaan Program

Dalam tahapan pelaksanaan program, solusi yang sudah ditemukan berdasarkan dari studi literatur dilaksanakan. Program yang dilaksanakan dalam kegiatan KKN ini adalah pemberian lampu solar, pembuatan Aplikasi Pendeteksi

Bahaya Kampung Nelayan, pembuatan website kampung nelayan dan sosialisasi penggunaan lampu solar, aplikasi dan website kepada masyarakat kampung nelayan.

5. Laporan Pelaksanaan

Tahapan laporan pelaksanaan adalah tahapan penyusunan laporan mengenai bagaimana proses kegiatan KKN ini berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan KKN diawali dengan penulis berkunjung ke kampung Tanjung Baru.



Gambar 2. Lokasi Kampung Tanjung Baru

Kampung Tanjung Baru yang dikenal dengan Kampung Nelayan terletak di Kelurahan Manggar, RT 29, Balikpapan Timur, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Penulis melakukan wawancara kepada Ibu Muli selaku ketua Rukun Tetangga kampung Tanjung Baru. Berdasarkan hasil wawancara, kendala yang sering dialami oleh masyarakat kampung Tanjung Baru adalah minimnya penerangan para nelayan di malam hari, permasalahan cuaca saat berlayar dan wadah untuk memperkenalkan Kampung Tanjung Baru sebagai Kampung Nelayan. Untuk mengatasi minimnya penerangan, para nelayan menggunakan lampu yang ditenagai oleh genset bertenaga solar. Hal ini mengakibatkan konsumsi penggunaan solar yang meningkat dan menjadi masalah yang lebih besar karena sulitnya mendapatkan solar yang sebenarnya merupakan bahan bakar utama mesin

penggerak perahu. Permasalahan selanjutnya ialah kurangnya informasi mengenai cuaca yang mudah di akses oleh para nelayan. Cuaca merupakan faktor penentu utama ketika nelayan hendak melaut. Cuaca yang buruk dapat mempengaruhi hasil tangkapan ikan dan juga keselamatan para nelayan saat berlayar. Permasalahan terakhir yang akan diangkat dalam kegiatan KKN ini adalah sulitnya masyarakat luas mendapatkan informasi mengenai kampung Tanjung Baru yang dikenal sebagai Kampung Nelayan. Informasi yang terbatas mengenai kampung nelayan mengakibatkan kurangnya ketertarikan masyarakat luar untuk mengunjungi dan membeli hasil tangkapan ikan dari para nelayan.

Berdasarkan permasalahan permasalahan di atas maka disusunlah kegiatan KKN sebagai berikut:

1. Pembuatan Aplikasi Pendeteksi Bahaya Kampung Nelayan

Memanfaatkan perkembangan teknologi, dibuatnya aplikasi *mobile* mengenai informasi cuaca dengan memanfaatkan data dari Badan Meteorologi dan Geofisika (BMKG). Aplikasi informasi cuaca ini berbasis android. Aplikasi ini diset dengan lokasi Kampung Tanjung Baru. Aplikasi ini menampilkan kondisi cuaca, informasi kondisi gempa serta kondisi untuk berlayar. Tampilan aplikasi *mobile* informasi cuaca dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Aplikasi Pendeteksi Bahaya Kampung Nelayan

Keterangan warna pada setiap waktu ditujukan untuk mempertegas informasi saat berlayar. Warna merah sebagai tanda sebentar lagi cuaca tidak aman untuk berlayar dan warna hijau menandakan sebentar lagi cuaca tersebut aman untuk berlayar. Selanjutnya, warna merah muda menandakan bahwa pada cuaca tersebut tidak aman untuk berlayar, sedangkan warna abu-abu menandakan cuaca tersebut dianjurkan untuk berlayar. Dengan adanya aplikasi ini dapat mengurangi resiko dalam berlayar sekaligus dapat meningkatkan hasil tangkapan para nelayan. Untuk aplikasi ini dapat di download melalui tautan https://s.itk.ac.id/apk_kkn_tanjungbaru.

2. Lampu Surya untuk warga Kampung Nelayan

Pemanfaatan energi baru yang terbarukan bisa menjadi salah satu solusi dalam penerangan saat berlayar. Salah satu dari energi baru yang terbarukan adalah energi surya. Konsep dari energi surya ini cukup sederhana yaitu mengubah cahaya matahari menjadi energi listrik (Djoko Adi Widodo, Suryono Suryono, Tatyantoro Andrasto, 2010). Penerapan energi surya salah satunya adalah lampu surya, Lampu surya dengan kelebihan tahan lama dan hemat dalam biaya bahan bakar dipilih menjadi solusi dalam mengganti genset sebagai sumber penerangan nelayan Kampung Tanjung Baru. Sebelum didistribusikan kepada para nelayan, dilakukannya pengujian terhadap lampu surya kepada salah satu nelayan sebagaimana diperlihatkan pada gambar 4.



Gambar 4. Sosialisasi Penggunaan Lampu Surya Kepada Salah Satu Nelayan

3. Pembuatan Website Kampung Tanjung Baru

Untuk memperkenalkan secara luas Kampung Tanjung Baru sebagai Kampung Nelayan dibuatlah *website* kampung Tanjung Baru sebagai *website* profil desa. Proses pembuatan *website* profil desa yang pertama adalah melakukan wawancara dengan perangkat desa. Setelah melakukan wawancara, pembuatan *website* profil Kampung Tanjung Baru dilakukan. Mulai dari pembuatan tampilan halaman awal sampai pembelian *domain* dan *hosting* agar *website* dapat diakses. Tampilan *website* profil desa dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut:



Gambar 5. Website Profil Kampung Tanjung Baru

4. Sosialisasi kepada masyarakat nelayan di Kampung Tanjung Baru atau Kampung Nelayan.

Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk mensosialisasikan hasil dari kegiatan KKN kepada masyarakat. Kegiatan sosialisasi ini dapat dilihat pada gambar 6 dan gambar 7.



Gambar 6. Sosialisasi Kepada Masyarakat Kampung Nelayan



Gambar 7. Pemberian Lampu Energi Surya



Kegiatan sosialisasi ini terdiri dari penjelasan cara menggunakan aplikasi *mobile* pendeteksi bahaya Kampung Nelayan, serat pembagian lampu surya sebagai alternatif penerangan pengganti genset kepada perwakilan nelayan. Diperkenalkan juga *website* profil kampung Tanjung Baru untuk memperkenalkan kampung Tanjung Baru sebagai Kampung Nelayan kepada masyarakat luas. Target dari sosialisasi ini adalah warga kampung Tanjung Baru khususnya para nelayan kampung Tanjung Baru.

SIMPULAN

Secara keseluruhan tujuan pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di kampung Tanjung Baru atau Kampung Nelayan yang terletak di RT.29 kelurahan Manggar Baru, kecamatan Balikpapan Timur telah tercapai. Dengan adanya aplikasi *mobile* pendeteksi bahaya Kampung Nelayan, nelayan kampung Tanjung Baru dapat mengambil keputusan untuk berlayar atau tidak. Lampu surya sebagai pengganti genset merupakan alternatif penerangan saat berlayar yang hemat biaya dan tahan lama apabila dibandingkan dengan genset. Pembuatan *website* yang digunakan untuk memperkenalkan kampung Tanjung Baru sebagai Kampung Nelayan kepada masyarakat luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Djoko Adi Widodo, Suryono Suryono, Tatyantoro Andrasto. (2010). Pemberdayaan Energi Matahari Sebagai Energi Listrik Lampu Pengatur Lalu Lintas, (<https://www.neliti.com/id/publications/133175/pemberdayaan-energi-matahari-sebagai-energi-listrik-lampu-pengatur-lalu-lintas#id-section-content>).
- Handoko Rusiana Iskandar. 2020. “Deepublish Praktis Belajar Pembangkit Listrik Tenaga Surya”, (https://books.google.co.id/books?id=S5TwDwAAQBAJ&pg=PA114&hl=id&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false)
- Renita Media, Renita Maulida. 2020. “Panduan Kilat dalam menuju kesuksesan KKN”, (https://play.google.com/store/books/details/Panduan_Kilat_Sukses_KKN?id=HInPDwAAQBAJ&hl=az&gl=US).