

PENGEMBANGAN APLIKASI M-TRAVELLING TRABU BERBASIS ANDROID STUDI KASUS : KEPULAUAN SERIBU

Muhammad Asqolani¹⁾, Inda D Lestantri²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Universitas Yarsi, Jakarta

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Yarsi, Jakarta

ABSTRACT

The islands are located in the Seribu Islands include Tidung and Harapan Island. In terms of natural beauty, authenticity of its natural landscapes, unique ecosystems, the absence of natural disturbances are harmful and availability of supporting infrastructure and facilities is a major factor for visitors thousand islands. Information about Tidung Island and Harapan Island has not been readily available to the public. The number of tourists on the Tidung island and the Harapan Island can be considered seasonal. This happens due to lack of information that can be obtained by tourists. The role of information technology is expected to increase the number of tourists in Tidung Island and Harapan Island. In this study generated android based mobile application named "TRABU". This application provides information on traveling in the islands and islets Tidung expectations. With the mobile-application TRABU, public is expected to easily get information about travel on the island and the island Tidung expectations and facilitate people who will make traveling to the two islands. This application has been tested to 30 mobile users among the young with 89.9% satisfactory response results. Testing of m-Traveling Trabu application is done by using observation approach on every application function.

Keywords: *Thousand Islands, Android, TRABU, Information system, mobile.*

1. PENDAHULUAN

Kepulauan Seribu secara geografis terletak pada koordinat 106°20'20" sampai 106°57'00" BT dan 5°57'00" LS, membentang ke arah utara sejauh 80 kilometer dari pantai utara Jakarta. Kepulauan Seribu terdiri dari 105 pulau, memiliki luas perairan 11 kali lebih luas dari total luas daratan, yaitu 6.997,50 km² berbanding 891,72 ha atau sekitar 8,9 km². Kepulauan Seribu ditetapkan menjadi Taman Nasional Laut dengan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 162/Kpts-II/1995 dan No. 6310/Kpts-II/2002 yang dikelola oleh Balai Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu, Departemen Kehutanan. (www.ppk-kp3k.kkp.go.id)

Pulau-pulau yang terdapat di Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu diantaranya Pulau Tidung dan Pulau Harapan merupakan tempat ideal untuk snorkeling, berenang atau menyelam (www.parekraf.go.id dan www.kemenpar.go.id). Terdapat juga penginapan, paket, tempat makan, masjid, penyewaan sepeda, suvenir, atm, pasar, medis, kantor polisi, sekolah dan kantor pemerintahan. Serta dari segi keindahan alam, keaslian panorama alam, keunikan ekosistem, tidak adanya gangguan alam yang berbahaya dan ketersediaan sarana dan prasarana pendukung merupakan faktor utama bagi pengunjung kepulauan seribu.

Kurangnya informasi mengenai wisata di Pulau Tidung dan Pulau Harapan menyebabkan wisatawan kurang mengenal dan tertarik berwisata di daerah tersebut. Hal ini menjebak jumlah wisatawan relatif tidak terlalu besar. Jumlah wisatawan hanya ramai pada saat-saat tertentu. Jumlah wisatawan yang rendah berpengaruh pada sosial ekonomi masyarakat setempat. Sebagian besar masyarakat Pulau Tidung dan Pulau Harapan menggantungkan hidupnya pada sektor pariwisata, Peranan Teknologi informasi diharapkan dapat menjembatani permasalahan tersebut. Dengan adanya teknologi informasi diharapkan masyarakat lebih mengenal pariwisata di kedua pulau tersebut.

Indonesia merupakan negara terbesar nomer empat sebagai pengguna mobile dan sebagian besar masyarakatnya menggunakan mobile guna keperluan media sosial (Lestantri, 2017). Teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah teknologi *mobile*. Teknologi *mobile* merupakan bagian yang familiar dalam kehidupan masyarakat. Hal itu disebabkan ukurannya yang cukup kecil sehingga mudah dibawa dan fungsinya yang memudahkan untuk berkomunikasi serta mencari informasi setiap saat dan di mana saja. Banyak teknologi *mobile* yang dapat digunakan sebagai sarana untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat, salah satunya adalah android dengan memanfaatkan GIS (Aronoff, 1989). Aplikasi yang dikembangkan dapat digolongkan menjadi Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG merupakan sistem informasi, referensi internal, serta otomatisasi data ke ruangan (Berry, 1988) dan (Burrough P.A, 1986).

¹ Korespondensi penulis: Inda Dwi L, Telp 087870770128, indadl2005@gmail.com

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pembuatan aplikasi android untuk menampilkan informasi wisata penginapan, paket, tempat makan, masjid, penyewaan sepeda, souvenir, atm, pasar, medis, kantor polisi, sekolah dan kantor pemerintahan yang berada di kepulauan seribu berbasis android khususnya di Pulau Tidung dan Pulau Harapan. Dengan dikembangkannya aplikasi m-Travelling Trabu diharapkan memudahkan masyarakat dalam mencari informasi pariwisata dan fasilitas yang ada di kepulauan Pulau Tidung dan Pulau Harapan, sehingga menarik para wisatawan untuk berwisata di kedua pulau tersebut. Dengan banyaknya jumlah wisatawan yang berkunjung, diharapkan sektor pariwisata di Pulau Tidung dan Pulau Harapan meningkat, sehingga akan meningkatkan ekonomi serta daya beli masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada sektor pariwisata. Pengumpulan data dan informasi guna dilakukan pembuatan aplikasi menggunakan metode observasi dan wawancara.

Beberapa penelitian terkait pengembangan aplikasi android di bidang pariwisata pernah dilakukan. Penelitian dilakukan oleh Wijayanto dan Nurhardiono, mengenai aplikasi *mobile* lokasi objek wisata kota dan kabupaten Tegal. Aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini juga berbasis android. Perbedaan yang ada penelitian ini dengan aplikasi m-Travelling Trabu yang dikembangkan terletak pada *operating system* yang digunakan dan fitur-fitur yang dikembangkan. Beberapa fitur yang dikembangkan di aplikasi m-Travelling Trabu adalah penambahan fitur keberadaan mesin ATM, kantor polisi, booking penginapan dan sistem maintenance yang diperuntukkan untuk aplikasi m-Travelling Trabu.

2. METODE KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT / PELAKSANAAN PENGABDIAN

Metode pengembangan aplikasi m-Travelling Trabu dituangkan dengan menggunakan diagram alir. Diagram alir dapat dilihat pada Gambar 1, meliputi tahap-tahap sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir

1. Studi Literatur

Pada tahapan ini dilakukan pencarian referensi dan literatur baik dari buku maupun internet mengenai data-data informasi wisata, penginapan, paket, tempat makan, masjid, penyewaan sepeda, souvenir, atm, pasar, medis, kantor polisi, sekolah dan kantor pemerintahan di wilayah Kepulauan Seribu khususnya Pulau Tidung dan Pulau Harapan serta penerapan GIS (*Geographic Information System*) pada aplikasi m-Travelling Trabu. Dan dari kajian ini didapatkan beberapa informasi terkait Pulau Tidung dan Pulau Harapan.

2. Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data. Data yang dikumpulkan bersifat data primer. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Data yang dikumpulkan mencakup data-data informasi wisata, penginapan, paket, tempat makan, masjid, penyewaan sepeda, souvenir, atm, pasar, medis, kantor polisi, sekolah dan kantor pemerintahan di Kepulauan Seribu.

3. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan terhadap pengguna aplikasi android akan informasi wisata.

4. Perancangan

Pada tahapan ini dilakukan perancangan desain untuk merancang desain yang baik dan *simple* pada *mobile* android agar *user* dapat menggunakannya dengan mudah. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan basis data dan perancangan sistem *maintenance* Aplikasi m-Travelling Trabu yang

digunakan untuk melakukan eksekusi apabila *user* melakukan *booking* penginapan dan paket. Perancangan pemngembangan perangkat lunak menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.

5. Implementasi

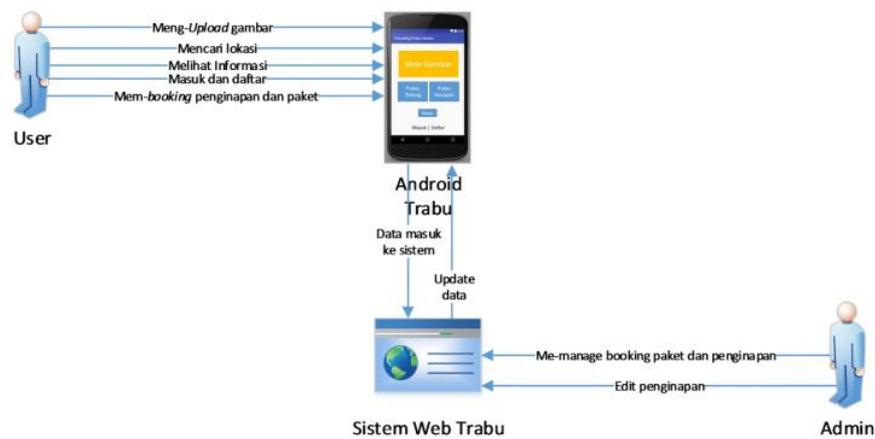
Pada tahapan ini dilakukan pembuatan aplikasi *mobile* android dan sistem untuk maintenace berbasis web

6. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi m-Travelling Trabu. Pengujian dilakukan kepada 30 orang pengguna *mobile* dengan rentang usia 18 – 25 yang mayoritas adalah mahasiswa yang menyukai kegiatan travelling. Pengujian dilakukan dengan menyebarkan *questionare* kepada responden dengan metode observasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada deskripsi umum sistem, dilakukan pembuatan gambaran/ruang lingkup pada system. Gambar 2 merupakan gambaran umum pada sistem Trabu.



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem Trabu

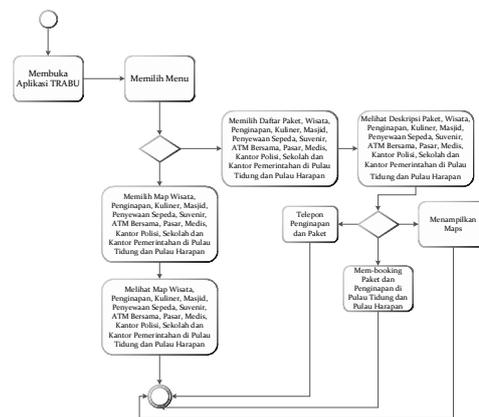
Gambar 2 menjelaskan proses aktifitas *user* menggunakan aplikasi Android Trabu dan Admin menggunakan Sistem Web Trabu. Dimulai dari *User* menggunakan aplikasi Android Trabu dapat melihat informasi di Pulau Tidung dan Pulau Harapan, mencari lokasi di Pulau Tidung dan Pulau Harapan, fitur masuk adalah fitur untuk *user* melakukan *login* sedangkan fitur daftar adalah fitur untuk *user* melakukan pendaftaran akun jika belum memiliki akun. *User* dapat melakukan *booking* paket atau penginapan, kemudian data akan disimpan ke Sistem Web Trabu. Setelah *User* melakukan *booking* paket atau penginapan, *User* melakukan *upload* bukti pembayaran pada Aplikasi Android.

Pemodelan pengembangan aplikasi m-Travelling Trabu menggunakan UML. *Use case diagram* menggambarkan keseluruhan aktor berinteraksi dalam sistem Trabu. (Dennis et all, 2010). Pemodelan dengan Use Case diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Trabu

Pemodelan *activity diagram* memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya. Gambar 4 merupakan gambaran aktivitas aplikasi m-Travelling Trabu Trabu. Aktivitas dimulai dengan *user* memilih menu, yaitu memilih daftar paket, wisata, penginapan, kuliner, masjid, penyewaan sepeda, souvenir, ATM bersama, pasar, medis, kantor polisi, sekolah dan kantor pemerintahan di Pulau Tidung dan Pulau Harapan yang masing – masing akan menampilkan informasi yang berbeda. Daftar menu memiliki aktivitas lainnya yaitu, menelpon paket dan penginapan, melihat maps dan melakukan *booking* paket dan *booking* penginapan. Menu selanjutnya yang dipilih adalah memilih map wisata, penginapan, kuliner, masjid, penyewaan sepeda, souvenir, ATM bersama, pasar, medis, kantor polisi, sekolah dan kantor pemerintahan di Pulau Tidung dan Pulau Harapan yang nantinya menampilkan letak – letak map yang *user* pilih.



Gambar 4. Activity Diagram Aplikasi m-Travelling Trabu

Gambar 5 dan Gambar 6 merupakan *Splash screen source code XML* pengembangan aplikasi m-Travelling Trabu dan halaman awal ketika *user* membuka aplikasi m-Travelling Trabu. (Nazruddin dan Safaat, 2012).

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@drawable/splash"
    android:gravity="center">

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView"
        android:layout_width="170dp"
        android:layout_height="170dp"
        android:src="@drawable/logo" />

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView2"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="70dp"
        android:background="@drawable/trabu"
        android:layout_marginTop="15dp"/>

</LinearLayout>
```

Gambar 6. Splash Screen Code XML



Gambar 5. *Splash Screen* Aplikasi m-Travelling Trabu Trabu

Pengujian dilakukan pada aplikasi travelling Trabu dilakukan dengan metode observasi dan perhitungan pengujian *usability*. Pengujian dilakukan kepada 30 responden. Karakteristik dari responden adalah mahasiswa yang menggunakan *mobile* android dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Pengujian *usability* pada aplikasi travelling Trabu memiliki 3 elemen pengujian yaitu, efektivitas, efisiensi dan kepuasan. Nilai elemen efektivitas dan efisiensi didapatkan dari observasi responden ketika menggunakan travelling Trabu kemudian observator mengisi kuesioner yang sudah dibuat dengan skala Likert. Sedangkan elemen kepuasan didapatkan dari responden mengisi kuesioner yang telah disediakan dengan skala Likert. Beberapa pertanyaan pengujian dapat dilihat pada Tabel 1. Perhitungan hasil pengujian dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel. Hasil dan perancangan lembar observasi dan skenario beberapa fungsi (F00 dan F01) dapat dilihat pada Tabel 1,

Tabel 1 Hasil Pengujian Observasi Terhadap Efektivitas

NO	Elemen Efektivitas	Hasil Pengujian (%)
Fungsi (Login) dan Fungsi (Logout) – F00		
1	Aplikasi TRABU mudah untuk Masuk atau Login	96.6
2	Pengguna dapat mengisi username dan password	100
3	Mudah untuk Keluar atau Logout	93.3
4	Pengguna memahami isi pesan error dengan mudah	93.3
Fungsi Daftar – F01		
1	Aplikasi m-Travelling Trabu mudah untuk Daftar	100
2	Pengguna dapat dengan mudah mengisi nama, username, password dan email.	100
3	Pengguna memahami isi pesan error dengan mudah	90

4. KESIMPULAN

- 1) Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dihasilkan sebuah aplikasi m-Travelling Trabu Trabu, yaitu informasi wisata, *booking* penginapan, *booking* paket, tempat makan, masjid, penyewaan sepeda, souvenir, atm, pasar, medis, kantor polisi, sekolah dan kantor pemerintahan di Pulau Tidung dan Pulau Harapan menggunakan GIS berbasis *mobile* Android.
- 2) Aplikasi ini sudah dilakukan pengujian pada 30 responden. Dengan nilai kepuasan 89,9%.
- 3) Dari nilai kepuasan yang didapat 89,95, hal ini menunjukkan bahwa yang berarti bahwa aplikasi m-Travelling Trabu dinilai baik dari fungsionalitas dan aplikasi travelling Trabu sangat membantu dalam memberikan informasi kepada pengguna.
- 4) Dari sisi fungsionalitas, nilai prosentase pada setiap butir pertanyaan bagus. Hal ini menunjukkan bahwa fitur-fitur pada aplikasi m-Travelling Trabu berfungsi dengan baik

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aronoff, S, 1993, *Geographic Information System: A Management Perspective*, Third Printing. Canada.
- Berry. 1988. *Sistem Informasi Geografis*. Jakarta: Erlangga.
- Burrough, P.A., 1986, *Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assesment*. Oxford: Clarendon.
- Chrisman, Nicholas, 1997, *Exploring Geographic Information System*. John Wiley and Sons, Inc. New York.
- Dennis, Wixom and Tegarden. 2010. *System Analysis and Design with UML, An Object- Oriented Approach*, 3rd ed, John Wiley & Sons. International Student Edition.
- Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Direktorat Pendayagunaan Pulau-pulau Kecil. Informasi Pulau. Diakses dari <http://www.ppk-kp3k.kkp.go.id/> pada tanggal 20 September 2015.
- Kantor Pengembangan Pasar & Informasi Pariwisata – Kemenparekraf. Diakses dari www.parekraf.go.id pada tanggal 22 September 2015.
- Kemntrian Pariwisata. Diakses dari www.kemenpar.go.id pada tanggal 20 September 2015.
- Lestantri, Putrima, E.Suherlan, A. Sabiq, 2017. *Developing And Pilot Testing M-Health Care Application for Pregnant and Toddlers Based on UserExperience*
- Wijayanto, A.A, Nurhardiono B, Aplikasi *Mobile* Lokasi Objek Wisata Kota dan Kabupaten Tegal. Diakses dari http://eprints.dinus.ac.id/12522/1/jurnal_12562.pdf pada 29 Oktober 2017.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada koordinator lapangan Pulau Tidung dan Pulau Harapan yang telah banyak membantu penulis dalam pengambilan data.