IMPLEMENTASI TEKNOLOGI GEOFENCING UNTUK OBJEK WISATA DAN PELAYANAN PELANGGAN BERBASIS ANDROID

Ester Erni Sinaga[1], Eko Budi Setiawan[2]

[1,2]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112 Bandung
E-mail : esterernisinaga@gmail.com[1], eko@email.unikom.ac.id[2]

ABSTRAK

Hotel Golden Flower Bandung merupakan salah satu hotel di bawah Manajemen KAGUM Group yang terus mengalami perkembangan dan berupaya dalam meningkatkan layanan standar kualitas hotel dari berbagai sisi, antara lain dari sisi informasi. Selama ini segala proses pelayanan tamu dan promosi di Hotel Golden Flower masih dilakukan secara konvensional.

Geofencing menganalisa dan melacak posisi objek wisata secara otomatis dan memberikan laporan kapan pun dan dimana pun ketika objek keluar atau masuk ke area yang sebelumnya sudah ditentukan oleh pemantau. *Geofencing* sebagai media pencarian objek wisata yang terletak di sekitar lokasi hotel Golden Flower Bandung. Android menawarkan sebuah lingkungan yang berbeda untuk pengembang seperti API (*Application Programming Interface*) yang disediakan akses ke Objek Wisata.

Aplikasi yang dibangun pada smartphone berbasis Android ini menerapkan teknologi geofencing untuk menunjukkan lokasi objek wisata, membantu pihak hotel dalam memberikan pelayanan kepada pengunjung serta memudahkan pengunjung dalam menggunakan fasilitas ataupun memperoleh informasi mengenai Hotel Golden Flower.

Kata Kunci: *Geofencing*, *Android*, Objek Wisata, Aplikasi Mobile, Hotel

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah wisatawan yang berkunjung di Indonesia berpengaruh terhadap perkembangan industri perhotelan. Pergantian masa teknologi *mobile* dan penggunaan android dalam beberapa tahun terakhir telah menciptakan peluang baru yang luar biasa bagi mereka di industri perhotelan. Pihak hotel sekarang dapat berinteraksi dengan tamu hotel dengan cara yang sederhana yang tidak dilakukan sebelumnya. Pelaku bisnis perhotelan dapat terlibat dengan wisatawan di hampir setiap fase dari perjalanan mereka untuk mencapai sejumlah tujuan.

Hotel Golden Flower Bandung merupakan salah satu hotel di bawah Manajemen KAGUM Group yang terus mengalami perkembangan dan berupaya dalam meningkatkan layanan serta standar kualitas hotel dari berbagai sisi, antara lain dari sisi teknologi informasi. Selama ini proses untuk pelayanan tamu di Hotel Golden Flower sering mengalami beberapa kendala, salah satu kendala yang terjadi adalah mendapatkan informasi yang masih menggunakan telepon sebagai media penghubung antara tamu hotel dan pihak hotel, tetapi ketersediaan informasi yang disampaikan oleh pihak hotel tidak selalu tersalur dengan baik dan cepat kepada tamu hotel seperti check-in tamu hotel harus mendatangi meja resepsionis, menanyakan meng-upgrade dan upsell kamar, menu makanan atau minuman, layanan kamar, ruang rapat, karaoke, fasilitas hotel lainnya(kolam renang, fitness, sauna) dan objek wisata terdekat. Tamu hotel membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi mengenai fasilitas-fasilitas serta informasi objek wisata yang terdekat. Oleh karena itu hotel ini sangat membutuhkan suatu media yang menggunakan perangkat *mobile* berbasis android untuk memberikan suatu informasi kepada tamu hotel agar bisa mengetahui informasi tentang hotel dan berbagai fasilitas-fasilitas yang akan ditawarkan sehingga para tamu hotel atau pengunjung merasa tertarik dengan fasilitas-fasilitas yang telah ditawarkan oleh pihak hotel.

Berdasarkan hasil kuisioner yang diberikan kepada tamu Hotel Golden Flower Bandung diperoleh hasil 30 koresponden tamu bahwa 40% tamu mengalami kendala dalam mendapatkan informasi mengenai check in, layanan kamar dan fasilitas-fasilitas hotel dan 60% tamu mengalami beberapa kendala pada saat pencarian objek wisata terdekat pada saat menginap. Saat ini tempat wisata dan tempat kuliner adalah hal yang paling diminati, banyak tamu yang mencari tempat wisata atau tempat kuliner di daerahnya masing-masing ataupun mencari sampai keluar kota. Namun tidak semua terealisasikan karena kekurang-tahuan mereka akan tempat yang akan dituju. Terkadang untuk mencari

kebutuhan terdekat, tamu sedikit kesulitan mendapatkan informasi karena ketersediaan yang belum bisa dipublikasikan secara umum kepada masyarakat. Kurangnya media untuk memberikan informasi tersebut membuat tamu sedikit kesulitan untuk mendapatkan informasi yang ingin diperoleh.

Dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam pembuatan informasi objek wisata terdekat dan pelayanan terhadap tamu Hotel Golden Flower Bandung menggunakan sistem geofencing dengan memanfaatkan GPS yang terdapat pada *smartphone.* Koordinat yang tertangkap oleh GPS dikirim ke *server*, kemudian *server* menampilkan lokasi keberadaan tamu hotel pada peta yang bisa diakses melalui website oleh pihak hotel. [1] [2] *Geofencing* merupakan sebuah parameter virtual pada wilayah geografis yang menggunakan layanan berbasis lokasi digunakan untuk pembatasan wilayah tamu hotel. Apabila tamu hotel melewati batas *geofencing* yang di tetapkan akan muncul notifikasi kepada tamu hotel berupa pesan melalui *smartphone*.

Berdasarkan uraian masalah pada Hotel Golden Flower Bandung maka dibutuhkan suatu penerapan *geofencing* sebagai media pencarian objek wisata dan pelayanan tamu berbasis android.

2. ISI PENELITIAN

2.1 *Geofencing*

Geofencing adalah parameter virtual untuk wilayah geografis di dunia nyata. Parameter Virtual yang ditetapkan ini bisa menjadi status ataupun dinamis. Contoh dari *geofence* dinamis adalah radius sekitar atau titik lokasi. *Geofene* statis dapat di atur dari batas yang telah ditetapkan, seperti zona kehadiran di sekolah atau batas lingkungan. Kostum digital *geofencing* juga dapat digunakan, jika perangkat yang menyediakan layanan berbasis lokasi (LBS) pengguna masuk atau keluar *geofencing*, perangkat akan menerima pesan notifikasi. Notifikasi ini mungkin berisi informasi tentang lokasi dari pernagkat. Notifikasi *Geo-fence* mungkin dikirimkan ke ponsel sebagai contoh meningkatkan setiap bentuk lain dari tindakan

G*eo-fencing* bisa digambarkan sebagai LBS proaktif. Dalam banyak kasus sistem proaktif jauh lebih nyaman dari yang reaktif, dimana pengguna harus secara eksplisit meminta data untuk lokasi. Ada berbagai jenis lokasi pariwisata untuk memperbaiki posisi GPS yang dapat diuji. Misalnya, apakah pengguna di dekat dengan tempat tujuan (POI) atau ke pengguna lain. [1]



Gambar 1. *Geofencing*

Berikut cara kerja *Geofencing*, yaitu:

1. *Transition Dwell*, menunjukkan bahwa pengguna memasuki daerah yang sudah di beri tanda.
2. *Transition Enter*, menunjukkan ketika pengguna memasuki wilayah dipantau.
3. *Transition Exit*, menunjukkan kapan pengguna keluar daerah
4. *Geofencing Request*, memberikan pemberitahuan.
5. *Geofencing API*, titik masuk semua interaksi dengan google API.

2.1.1 Daerah Geofencing

Untuk ukuran daerah yang di *geofence* berkisar dari beberapa puluhan meter sampai beberapa kilometer tetapi untuk aplikasi ini dibatasi 5 kilometer dari hotel golden flower. Bentuk daerah yang di *geofence* tidak beraturan dapat berupa lingkaran, angka geometris, seperti persegi atau persegi panjang, atau lebih rumit, seperti polygon kompleks. Berikut ini merupakan source code untuk pengambilan daerah yang akan di geofencingkan.

```
package com.example.android.wearable.geofencing;

import com.google.android.gms.location.Geofence;

/**
 * A single Geofence object, defined by its center and radius.
 */
public class SimpleGeofence {

    // Instance variables
    private final String mId;
    private final double mLatitude;
    private final double mLongitude;
    private final float mRadius;
    private long mExpirationDuration;
    private int mTransitionType;

    /**
     * @param geofenceId The Geofence's request ID.
     * @param latitude Latitude of the Geofence's center in degrees.
     * @param longitude Longitude of the Geofence's center in degrees.
     * @param radius Radius of the geofence circle in meters.
     * @param expiration Geofence expiration duration.
     * @param transition Type of Geofence transition.
     */
    public SimpleGeofence(String geofenceId, double latitude, double longitude
            long expiration, int transition) {
        // Set the instance fields from the constructor.
        this.mId = geofenceId;
        this.mLatitude = latitude;
        this.mLongitude = longitude;
```

Gambar 2. Source Code Daerah Geofencing

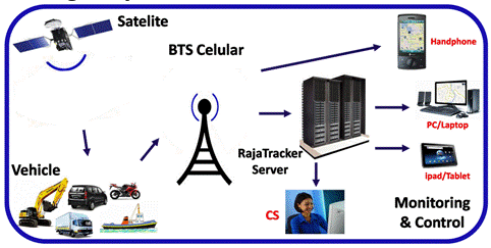
Keterangan pada gambar diatas yaitu:

1. package com.example.android.wearable.geofencing : Nama paket program.
2. import com.google.android.gms.location.geofencing : Memasukkan paket library (isi library itu kelas), jika menggunakan sintaksnya library harus di import terlebih dahulu.
3. public class SimpleGeofence{: Nama kelas, satu kelas terdiri dari beberapa fungsi tergantung kebutuhan.
4. private final string mID : No Identitas dengan variabel string
   Private final double mLatitude: Posisi Koordinat Pemetaan dengan variabel double.
   Private final double mLongtitude: Posisi koorinat pemetaan dengan variabel double.
   Private final float mRadius: Radius dengan variabel float.
   Private long mExpirationDuration: Lama waktu berakhir dengan variable long.
   Private int mTransitionType: Tipe peralihan dengan variable integer.
5. public simpleGeofence(string geofenceId, double latitude, double longtitude, float radius, long expiration, int transition){: tipe variable yang digunakan di program geofencing di setiap kelasnya.
6. This.mID=geofenceId:memangisi data ID dengan memanggil kelas geofenceId This.mLatitude=latitude: mengisi data mLatitude dengan memanggil kelas latitude.This.mLongtitude=longtitude: mengisi data mLongtitude dengan memanggil kelas longtitude.

2.2 *GPS (Global Positioning System)*

GPS adalah singkatan dari *Global Positioning System*, yang merupakan sistem navigasi dengan menggunakan teknlogi satelit yang dapat menerima sinyal dan satelit. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal glombang mikro ke bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima (*receiver*) di permukaan, dimana GPS receiver ini akan mengumpulkan informasi dari satelit GPS, seperti :

a. Waktu
   GPS *receiver* menerima informasi waktu dari jam atom yang mempunyai keakurasian sangat tinggi.
b. Lokasi
   GPS memberikan informasi lokasi dalam tiga dimensi:
   1. Latitude
   2. Longitude
   3. Elevasi
c. Kecepatan
   Ketika berpindah tempat, GPS dapat menunjukkan informasi kecepatan berpindah tersebut.
d. Arah Perjalanan, GPS dapat menunjukkan arah tujuan.
e. Simpan Lokasi
   Tempat-tempat yang sudah pernah atau ingin dikunjungi bisa disimpan oleh GPS *receiver*.
f. Komulasi Data
   GPS receiver dapat menyimpan informasi track, seperti total perjalanan yang sudah pernah dilakukan, kecepatan rata-rata, kecepatan paling tinggi, kecepatan paling rendah, waktu/jam sampai tujuan, dan sebagainnya. [3]



Gambar 1. Cara Kerja GPS

2.3 *Google Maps*

Google Maps adalah peta online atau membuka peta secara online, dapat dilakukan secara mudah melalui layanan gratis dari *Google*. Bahkan layanan ini menyediakan API (*Appliction Programming Interface*) yang memunginkan developer lain untuk memanfaatkan aplikasi ini di aplikasi buatannya. Tampilan *Google Maps* pun dapat dipilih, berdasarkan foto asli atau peta gambar rute saja. *Google Maps API* adalah suatu *library* yang berbentuk JavaScript.

Dengan menggunakan *Google Maps API*, kita dapat menghemat waktu dan biaya untuk membangun aplikasi peta digital yang handal, sehingga kita dapat fokus pada data-data yang akan ditampilkan. [3]



Gambar 3. Google Maps

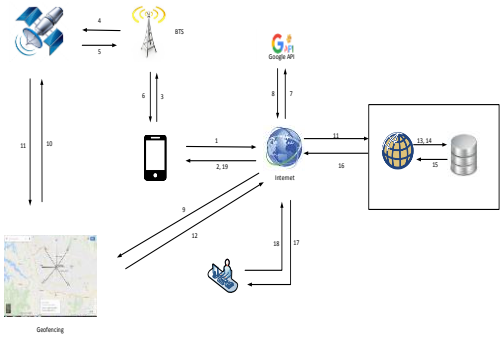
2.4 *Web Sevice*

Web Service adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. Web service digunakan sebagai suatu fasilitas yang

disediakan oleh suatu web site untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (*service*) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan web service. Web service menyimpan data informasi dalam format XML sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda platform, sistem operasi, maupun bahasa compiler.

Web service bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi antar pemogram dan perusahan, yang memungkinkan sebuah fungsi di dalam Web Service dapat dipinjam oleh aplikasi lain tanpa perlu mengetahui detil pemograman yang terdapat di dalamnya [4]

2.5 Analisis Arsitektur Sistem



Gambar 4. Analisis Arsitektur Sistem

Berikut adalah dekripsi dari Gambar 4 Arsitektur Perangkat Lunak pada Platform *Mobile*:

1. Smartphone mengaktifkan GPS melalui internet.
2. Internet menerima kordinat GPS.
3. Smartphone meminta data posisi ke BTS.
4. BTS mengirimkan titik koordinat longtitude dan latitude ke satelit.
5. Satelit mengirimkan data longtitude, latitude ke BTS.
6. BTS mengirimkan data posisi ke smartophone.
7. Smartphone meminta data lokasi area geofencing melalui google api.
8. Google api mengirimkan data area termasuk longitude, latitude dan radius geofencing.
9. Internet meneruskan data geofencing ke pengguna smartphone.
10. Area geofencing memberikan data titik koordinat longtitude, latitude dan radius ke satelit.
11. Satelit mengirimkan data koordinat longtitude, latitude dan radius area geofencing ke pengguna smartphone melalui internet.
12. Area geofencing mengirimkan data koordinat longtitude, latitude dan radius ke internet yang diteruskan ke smartphone.
13. Pengguna smartphone melakukan request ke server melalui internet ke server.
14. Server menerima request data dari perangkat pengguna smartphone melalui internet.
15. Server menerima request dan mengambil data yang ada di database.
16. Database menyimpan request dan mengirimkan data yang diminta ke server.
17. Internet menerima data permintaan dari server.
18. Server menerima data permintaan dari pengguna smartphone melalui internet.
19. Server mengirimkan data permintaan pengguna smartphone ke resepsionis hotel untuk diolah.

2.6 Analisis Data JSON

Analisis data JSON merupakan gambaran dari aplikasi yang dibangun untuk menjelaskan input dan output data. Pada gambar 5 menjelaskan data json untuk layanan kamar:

```php
<?php

require_once __DIR__ . '/db_connect.php';
$db = new DB_CONNECT();
$response = array();

$json = json_decode($_POST['data'], true);

if(isset($_POST['data'])){
    foreach($json as $key => $value)
    {
    $nama = $value['nama'];
    $jumlah = $value['jumlah'];
    $id_tamu = $value['id_tamu'];
    $waktu = $value['waktu'];
    $tanggal = $value['tanggal'];
    $status = 'request';

    $result = mysqli_query($db->connect(),"INSERT INTO t_layanankamar(permintaan, jumlah,tanggal,waktu,status,id_tamu)
              VALUES('$nama', '$jumlah','$tanggal','$waktu','$status','$id_tamu')");
```

Gambar 5. Analisis Data Json Layanan Kamar

Pada gambar 6 berikut menjelaskan request data Json untuk layanan kamar:

```php
<?php

namespace App\Http\Controllers;
use Illuminate\Http\Request;
use App\Http\Requests;
use Illuminate\Support\Facades\Input;
use Illuminate\Support\Facades\DB;

class Layanan_KamarController extends Controller
{
public function Show()
{
  return view('/layanan_kamar',['layanan_kamarMdl'=>DB::table('t_layanankamar')
  ->join('t_tamu','t_layanankamar.id_tamu','=','t_tamu.id_tamu')
  ->select('t_layanankamar.id_tamu','t_layanankamar.id_layanankamar',
           't_tamu.nama_depan','t_tamu.nama_belakang','t_tamu.id_kamar',
           DB::raw('group_concat(t_layanankamar.permintaan) as permintaan'),
           DB::raw('group_concat(t_layanankamar.jumlah) as jumlah'),
           DB::raw('group_concat(t_layanankamar.tanggal) as tanggal'),
           DB::raw('group_concat(t_layanankamar.waktu) as waktu'),'t_layanankamar.status')
  ->groupBy('t_tamu.id_tamu')
  ->get()])
  ->with('number',1);
}
```

Gambar 6. Analisis Request Layanan Kamar

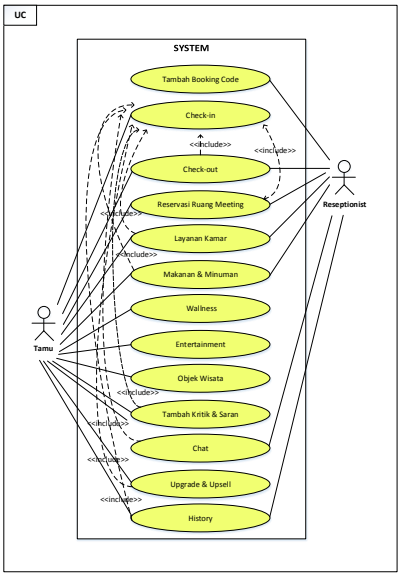
Pada gambar 7 menjelaskan output data json yang sudah diinput sebelumnya:

```
[{"id_layanankamar":"1","nama":"Sendal","gambar":"sendal.jpg"},
{"id_layanankamar":"2","nama":"Sabun Mandi","gambar":"sabun_mandi.jpg"},
{"id_layanankamar":"3","nama":"Shampoo","gambar":"shampoo.jpg"},
{"id_layanankamar":"4","nama":"Body Lotion","gambar":"body_lotion.jpg"},
{"id_layanankamar":"5","nama":"Handuk","gambar":"handuk.jpg"},
{"id_layanankamar":"6","nama":"Selimut","gambar":"selimut.jpg"}]
```

Gambar 7. Analisis Output Layanan Kamar

2.7 *Use Case Diagram*

Diagram use case dari aplikasi mobile yang dibangun terdiri dari tiga belas fungsional, yaitu booking code, chek in, check out, ruang meeting, layanan lamar, makanan dan minuman, wellness, entertiment, objek wisata, kritik dan saran, berbicara dengan front office, upgrade dan upsell, history.



Gambar 8. *Use Case* Diagram Sistem

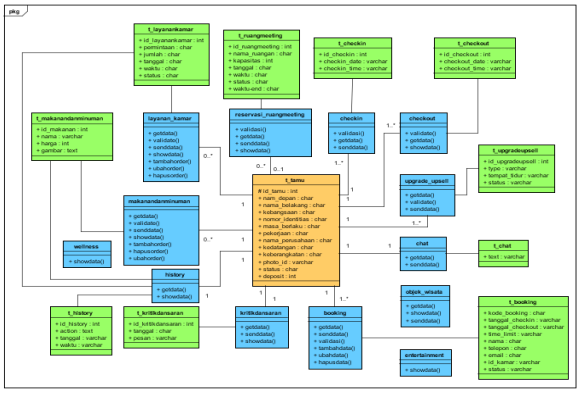
Terdapat 13 *use case* dalam pembangunan aplikasi ini. Setiap *use case* mengambarkan fungsionalitas yang berbeda beda. Berikut identifikasi *use case* yang ada dalam sistem pada tabel berikut:

Tabel 1. Identifikasi *Use Case Diagram*

Use Case		
No	***Use Case***	**Deskripsi**
UC-01	*Booking Code*	Fungsionalitas untuk melakukan check in pihak ketiga
UC-02	*Check-in*	Fungsionalitas untuk melakukan *check-in*.
UC-03	*Check-out*	Fungsionalitas untuk melakukan *check-out*.
UC-04	Ruang Meeting	Fungsionalitas untuk melihat dan memesan ruang meeting.
UC-05	Layanan Kamar	Fungsionalitas untuk melihat dan memesan pelayanan kamar hotel.
UC-06	Makanan dan Minuman	Fungsionalitas untuk melihat dan memesan menu makanan dan minuman.
UC-07	*Wellness*	Fungsionalitas untuk melihat detail informasi tempat *wellness*.
UC-08	*Entertiment*	Fungsionalitas untuk meilihat detail informasi tempat karaoke
UC-09	Lihat Informasi Objek Wisata	Fungsionalitas untuk melihat detail informasi objek wisata.
UC-10	Beri Kritik dan Saran	Fungsionalitas untuk memberikan kritik dan saran
UC-11	Berbicara dengan Front Office	Fungsionalitas untuk dapat berbicara dengan staf Front Office Hotel
UC-12	Upgrade & Upsell	Fungsuionalitas untuk melakukan Upgrade & Upsell
UC-13	History	Fungsionalitas untuk menampilkan riwayat aktifitas terakhir pemesanan

2.8 *Class Diagram*

Class diagram dari aplikasi mobile android yang dibangun dapat dilihat pada gambar .



Gambar 9. *Class* Diagram

2.9 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap kelanjutan dari perancangan aplikasi. Selanjutnya dilakukan uji kelayakan terhadap aplikasi yang telah dibangun sehingga dapat memberikan masukan demi berkembangnya aplikasi yang telah dibangun. Tahap ini merupakan tahap dimana aplikasi siap untuk dioperasikan.

2.12 Implementasi Antarmuka

Aplikasi pencaraian objek wisata dan pelayanan pelanggan dengan teknologi geofencing berbasis android dihotel golden flower membutuhkan proses untuk mengaktifkan GPS pada perangkat android

yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi tersebut. Dan aplikasi terinstal pada perangkat mobile.

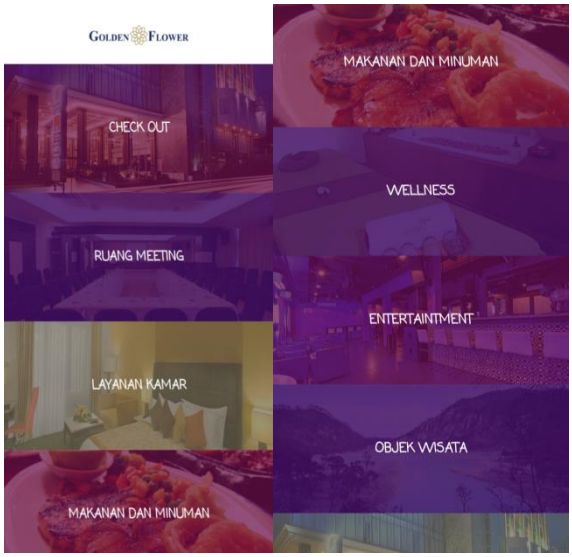
1. Antarmuka Menu Utama

Antarmuka merupakana tampilan dari aplikasi yang sudah dibangun.



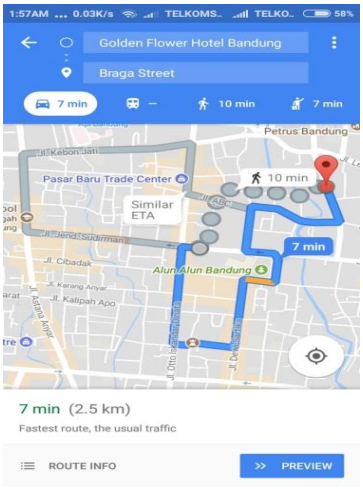
Gambar 10 Tampilan Menu Utama

2. Antarmuka Menu Pelayanan Pelanggan



Gambar 11. Tampilan Menu Fasilitas Hotel

3. Antarmuka Objek Wisata



Gambar 12. Tampilan Menu objek Wisata

2.13 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pemeriksaan sistem dengan maksud untuk menemukan kesalahan pada sistem, sebelum sistem tersebut diberikan kepada pengguna. Pengujian dikatakan baik dan berhasil jika memiliki peluang untuk memunculkan dan mendapatkan kesalahan yang belum diketahui. Bukan untuk memastikan tidak ada kesalahan tetapi untuk mencari sebanyak mungkin kesalahan yang ada dalam sistem.

2.14 Skenario Pengujian

Skenario pengujian menjelaskan pengujian terhadap sistem yang ada pada aplikasi Penerapan Geofencing sebagai Media Pencarian Objek Wisata dan Pelayanan Pelanggan Berbasis Android studi kasus Hotel Golden Flower Bandung. Adapun skenario pengujian yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Skenario Pengujian

No	Komponen yang Diuji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Kode Booking	Verifikasi data kode booking. Tanggal check in, tanggal check out, batas waktu, nama, telephone, email, kamar	*Black Box*
2	Check In	Verifikasi data nama depan, nama belakang, kebangsaan, no KTP, masa berlaku KTP, pekerjaan, perusahaan, tanggal kedatangan, tanggal	*Black Box*

No	Komponen yang Diuji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
		keberangkatan, kode booking, upload foto KTP	
3	Check Out	Verifikasi rincian pembayaran selama menginap dihotel.	*Black Box*
4	Ruang Meeting	Pilih menu type ruangan meeting, tanggal reservasi, waktu saat mulai meeting, dan waktu selesai meeting	*Black Box*
5	Layanan Kamar	Tambah jumlah pesanan	*Black Box*
		Kurang jumlah pesanan	*Black Box*
6	Makanan dan Minuman	Tambah jumlah pesanan	*Black Box*
		Kurang jumlah pesanan	*Black Box*
7	Upgrade & Upsell	Verifikasi type kamar, tempat tidur dan nama tamu	*Black Box*
8	Objek Wisata	Memperlihatkan lokasi	*Black Box*
9	Entertiment	Menampilkan informasi mengenai hiburan dihotel	*Black Box*
10	Wellnes	Menampilkan informasi kebugaran (Olahraga dan Spa)	*Black Box*
11	Kritik dan Saran	Menulis Kritik dan saraan	*Black Box*
12	History	Menampilkan riwayat pemesanan tamu selama dihotel	*Black Box*
13	Chat	Menulis pesan untuk resepsionis	*Black Box*

Selain itu pengujian dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan berupa kuisioner kepada 20 pelanggan tamu hotel dan 5 kepada resepstionis. Berikut merupakan hasil dari pengujian kusioner dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Hasil Kuisioner Pelanggan Tamu Hotel

Pertanyaan Pertama : Apakah aplikasi ini dapat membantu keperluan Anda selama menginap dihotel?				
SS	S	RG	TS	STS
6	13	1	0	0
Rata-rata=(30+52+3+0+0)/20=4,2				
Pertanyaan Kedua : Apakah tampilan aplikasi ini cukup memudahkan Anda pada saat digunakan?				
SS	S	RG	TS	STS
25	60	0	0	0
Rata-rata=(25+60+0+0+0)/20=4,2				
Pertanyaan Ketiga : Apakah aplikasi ini membantu Anda untuk memperoleh informasi mengenai Hotel Golden Flower dan sekaligus Objek Wisata di sekitar kawasan Hotel Golden Flower?				
SS	S	RG	TS	STS
40	44	3	0	0
Rata-rata=(40+44+3+0+0)/20=4,3				
Pertanyaan Keempat : Apakah dalam penyampaian informasinya sesuai dengan kebutuhan Anda?				
SS	S	RG	TS	STS
25	60	0	0	0
Rata-rata=(25+60+0+0+0)/20=4,2				
Pertanyaan Kelima : Apakah aplikasi ini menggunakan bahasa yang mudah dipahami?				
SS	S	RG	TS	STS
35	52	0	0	0
Rata-rata=(35+52+0+0+0)/20=4,3				

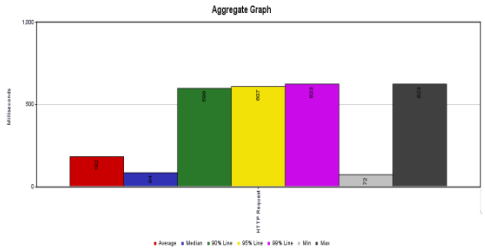
Tabel 4. Hasil Kuisioner Pelanggan Tamu Hotel

Pertanyaan Pertama : Apakah aplikasi ini dapat membantu pihak hotel untuk mempromosikan hotel?				
SS	S	RG	TS	STS
0	20	0	0	0
Rata-rata=(0+20+0+0+0)/5=4				

Pertanyaan Kedua : Apakah aplikasi ini dapat membantu atau memudahkan tamu untuk mendapatkan informasi mengenai Hotel Golden Flower?				
SS	S	RG	TS	STS
10	12	0	0	0
Rata-rata=(10+12+0+0+0)/5=4,4				
Pertanyaan Ketiga : Apakah tampilan aplikasi ini cukup menarik?				
SS	S	RG	TS	STS
0	20	0	0	0
Rata-rata=(0+20+0+0+0)/5=4				
Pertanyaan Keempat : Apakah aplikasi ini mudah dipahami dan digunakan?				
SS	S	RG	TS	STS
0	20	0	0	0
Rata-rata=(0+20+0+0+0)5=4				
Pertanyaan Kelima : Apakah aplikasi ini menggunakan bahasa yang mudah dipahami?				
SS	S	RG	TS	STS
0	20	0	0	0
Rata-rata=(0+20+0+0+0)/5=4				

2.15 Pengujian Layanan Kamar

Berikut pengujian pengiriman layanan kamar yang diuji sebanyak 20kali dan menghasilkan data pada gambar 22 sebagai berikut.



Gambar 13. Pengujian Layanan Kamar

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa kecepatan respon pada pengujian layanan kamar rata-rata 128ms, minimum 72ms, dan maksimal 623ms. Dan dapat disimpulkan bahwa pengujian pengiriman data ke web service yang di bangun cukup baik.

3 PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian, analisis perancangan sistem dan implementasi serta pengujian yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun memudahkan pihak hotel dalam memberikan pelayanan kepada tamu serta promosi di Hotel Golden Flower Bandung
2. Aplikasi yang dibangun dapat memudahkan tamu hotel dalam melakukan *Check-in*, *Check-out*, Meng-*upgrade* dan *Upsell* Kamar, memesan Layanan Kamar, memesan makanan dan minuman, reservasi ruang rapat, karaoke, dan fasilitas Hotel lainnya (kolam renang, *fitness*, sauna) dalam memenuhi kebutuhan selama Tamu Hotel menginap.

3.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, sistem informasi ini masih dapat dikembangkan lagi agar sistem yang diusulkan dapat bekerja dan berfungsi secara optimal. Beberapa saran yang dapat dilakukan, antara lain:

1. Pembangunan aplikasi *geofencing* bebasis android di Hotel Golden Flower ini agar dijadikan bahan untuk pengembangan sistem selanjutnya
2.]Penelitian selanjutnya diharapkan sistem yang dibangun dapat mencakup transaksi pembayaran.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Roly Segara and Subari, *Sistem Pemantauan Lokasi Anak Mengggunakan Metode Gefencing Pada Platform Android*, vol. 3, no. issn: 1693-6604, p. 19, Juni 2017.

[2] Bersant Deva, Sandro Garzzon Rodriguez, and Mustafa Elbehery, *Reliable Geofencing: Assisted Configuration of Proactive Location-based Service*, no. IEEE, July 2016.

[3] Whisnu, *GPS Pada Android*. Jakarta, 2012.

[4] Asep Herman Suyanto, "Web Service," p. 1, 2007.

[5] Roly Segara and Subari, "Sistem Pemantauan Lokasi Anak Mengggunakan Metode Gefencing Pada Platform Android," *Teknologi & Manajemen Informatika*, vol. 3, no. issn: 1693-6604, Juni 2017.

[6] Nur Rizkiyah, "Kajian Pengembangan Objek Wisata Pantai Depok Terhadap Pendapatan Asli Daerah," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Geografi*, p. 11.

[7] Akhmad Kasman Dharma, *Kolaborasi DahsyatAndroid dengan PHP & MySQL*, 1st ed., Siti Mutmainah, Ed. Yogyakarta: Lokomedia, 2013.