

APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN PUSKESMAS DI KABUPATEN LAMPUNG TIMUR

Dedi Darwis¹, A. Ferico Octaviansyah², Heni Sulistiani³, Yeron Roosyan Putra⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia,
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No 9-11, Bandar Lampung, Indonesia

E-mail: ¹darwisdedi@teknokrat.ac.id, ²fericopasaribu@teknokrat.ac.id,
³henisulistiani@teknokrat.ac.id, ⁴yeron24@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi geografis lokasi puskesmas beserta fasilitas kesehatan di Kabupaten Lampung Timur. Sistem informasi tersebut nantinya diharapkan dapat membantu memberikan informasi berupa lokasi puskesmas beserta fasilitas kesehatan di Kabupaten Lampung Timur kepada masyarakat dengan menggunakan platform Android. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah prototipe. Aplikasi dibuat menggunakan Android Studio dengan database yang digunakan adalah MySQL. Penelitian ini juga memanfaatkan Google Map sebagai penanda lokasi Puskesmas dan direction Puskesmas yang dituju. Subjek uji coba dari hasil penelitian ini adalah tim ahli dengan pengujian fungsional menggunakan metode black box testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi atau sistem yang dibangun dapat menampilkan lokasi Puskesmas dan direction menuju lokasi Puskesmas yang dituju oleh user yang dapat membantu user (masyarakat menemukan lokasi Puskesmas yang dituju). Sistem juga dapat menampilkan informasi mengenai fasilitas Puskesmas sehingga memudahkan user (masyarakat) dalam mengetahui informasi fasilitas puskesmas yang akan dituju.

Kata kunci— Android, Google Maps, Puskesmas, Sistem Informasi Geografis

ABSTRACT

This study purpose to build a geographical information system the location of public health center and health facilities in east lampung regency. The information system is expected will be able to help provide information such as the location of public health centers and health facilities to the society of east lampung regency by using the Android Platform. System development method used on this research is prototype. This application was created using android studio and the database used is MySQL. This study also used google map as a marker of the location of the public health center and the direction are intended. Trial subject from the results of this research is an expert team with functional testing using black box testing method. The results show that the application or system is built can display the location of the public health center and the direction to the location of the public health centers are intended by user can help the user (society find the location of public health center are intended). The system can also display information about public health center facilities so as to facilitate the user (society) to understand information facilities of public health centers that will be intended.

Keywords—Android, Google Maps, Geographic Information System, Health Center

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi kini sudah sangat pesat, serta perkembangan teknologi dalam beberapa aspek sudah mengubah pola kehidupan masyarakat. Lembaga riset digital marketing e-marketer memperkirakan pada 2019 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang [1]. Semakin bertambahnya kebutuhan akan fitur-fitur baru pada *smartphone* membuat para *vendor* mengembangkan teknologi-teknologi baru untuk setiap produk mereka. Salah satu teknologi yang diaplikasikan di perangkat *smartphone* saat ini adalah teknologi *Global Positioning System (GPS)* atau yang biasa disebut *Location Based Service (LBS)* yang terdapat di dalam *Google Maps* [2-3].

Banyak penelitian yang sudah menggunakan *Google Maps* sebagai piranti pencarian lokasi dan rute menuju lokasi. Penunjuk rute pada kendaraan pribadi menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang terintegrasi dengan *Google Maps* dapat memudahkan *user* (pengguna) dalam mencari jalur/rute yang akan ditempuh [4-5]. Aplikasi Sebaran Lokasi Fasilitas Kesehatan Penerima BPJS Kesehatan di Kota Semarang dapat membantu pengguna/masyarakat dalam mengetahui posisi lokasi fasilitas kesehatan, arah kemudi, dan informasi layanan serta fasilitas pendukung yang tersedia di fasilitas kesehatan yang bersangkutan [6]. Penelitian lainnya yang berkaitan dengan SIG yaitu mengenai pariwisata di daerah Magelang berbasis *Android* menyimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat menampilkan informasi mengenai lokasi pariwisata beserta rute menuju lokasi wisata yang ingin dikunjungi oleh pengunjung [7]. Selanjutnya penelitian mengenai lokasi minimarket di kota Jambi menyimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat menampilkan informasi mengenai lokasi minimarket [8].

Kabupaten Lampung Timur merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang mempunyai luas lebih kurang 5.325,03 km², terdiri dari 24 Kecamatan dan 264 Desa/Kelurahan dan jumlah mencapai 1.105.990 jiwa di tahun 2014 [9]. Sebagai Kabupaten yang memiliki tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi serta perkembangan yang pesat, Lampung Timur memiliki beberapa fasilitas dan pelayanan kesehatan yang sangat lengkap. Salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang terdapat di Kabupaten Lampung Timur adalah Puskesmas. Puskesmas merupakan kesatuan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat [10]. Puskesmas juga merupakan fasilitas kesehatan tingkat pertama yang sudah bekerja sama dengan BPJS kesehatan, sehingga ketika pasien ingin melakukan berobat jalan menggunakan BPJS, maka pasien harus mengunjungi Puskesmas atau fasilitas kesehatan tingkat pertama yang sesuai dengan yang tertera pada kartu BPJS pasien agar biaya dapat ditanggung sepenuhnya oleh BPJS.

Informasi Puskesmas berguna bagi masyarakat terutama dalam keadaan darurat seperti kecelakaan kerja, kecelakaan lalu lintas dan lain-lain. Berdasarkan hasil observasi dengan masyarakat atau warga Lampung Timur, mereka tidak mengetahui lokasi Puskesmas selain yang terdekat dengan rumah mereka. Ketika dilakukan pencarian Puskesmas di daerah Lampung Timur di internet, informasi yang didapat hanya sebatas titik lokasi beberapa Puskesmas (tidak semua Puskesmas ditampilkan) dan alamat tanpa adanya informasi mengenai fasilitas kesehatan yang ada (rawat inap). Puskesmas terdekat merupakan tempat yang dituju oleh setiap orang ketika memerlukan pelayanan medis dengan segera. Informasi lokasi, jarak serta fasilitas yang diberikan akan menjadi pertimbangan masyarakat untuk memilih Puskesmas yang dianggap tepat. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai lokasi, rute dan fasilitas Puskesmas yang ada di Lampung Timur dengan memanfaatkan aplikasi sistem informasi geografis dan sistem ini merupakan sarana yang digunakan pemerintah untuk keterbukaan informasi dalam hal penyelenggaraan pemerintahan yang transparan yang merupakan bagian dari *e-Government*.

2. METODE PENELITIAN

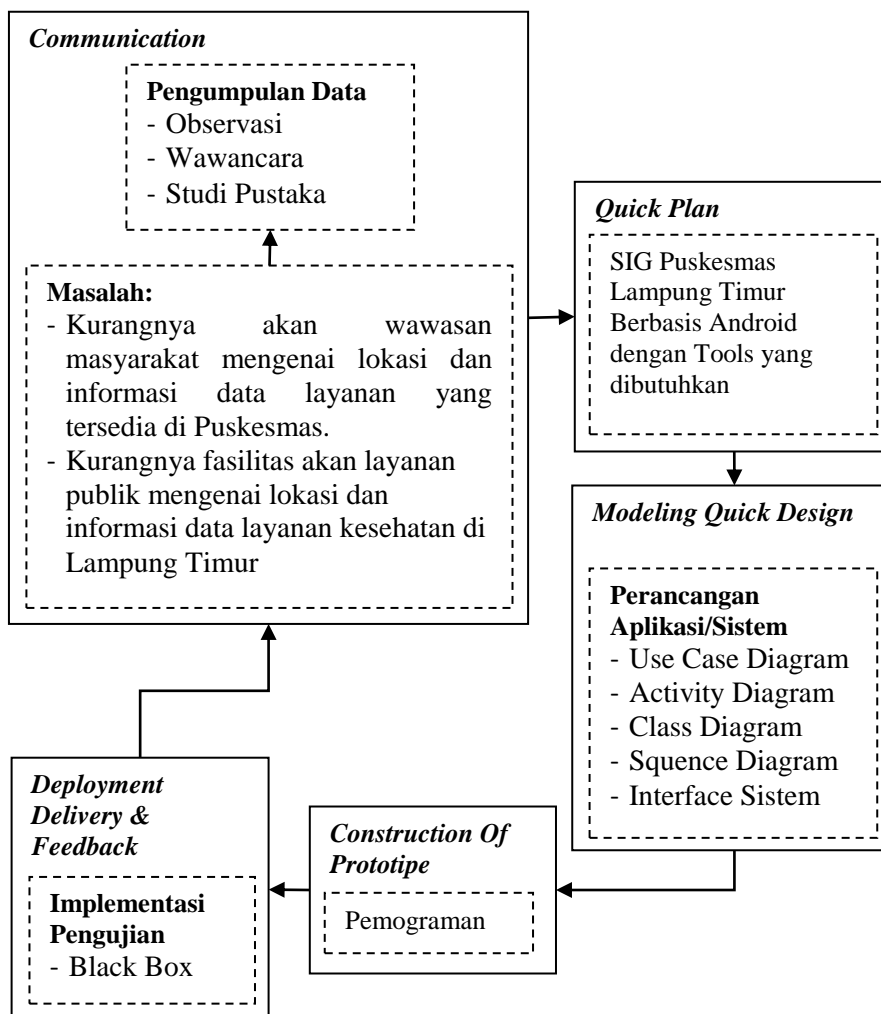
Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem dan metode pengujian *black box* testing. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah teknik wawancara, observasi dan studi pustaka [11]. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode prototipe [12] dan untuk pengujian sistem digunakan *black box* testing dengan uji fungsional sistem [13].

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model prototipe dengan 5 (lima) tahapan yaitu *communication*, *quick plan*, *modeling quick design*, *construction of prototipe*, *deployment, delivery & feedback* [12].

2.1.1 Tahapan Penelitian

Sebelum memasuki tahapan analisis dan perancangan, maka perlu diketahui tahapan pada penelitian terlebih dahulu. Tahapan penelitian dilakukan menggunakan metode prototipe dengan 5 fase tahapan mulai dari tahap *communication* sampai ke tahap *deployment, delivery and feedback* adalah seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Penjelasan pada Gambar 1 :

a. *Communication*

Pada tahap ini, antara pelanggan dengan tim pengembang perangkat lunak berkomunikasi mengenai spesifikasi kebutuhan yang diinginkan. Tim pengembang melakukan pengumpulan data yang akan digunakan dalam pembuatan sistem yang dibutuhkan.

b. *Quick Plan*

Tim pengembang memberikan gambaran besar mengenai sistem yang akan dibuat kepada pelanggan. Dalam hal ini sistem yang akan dibuat adalah SIG Puskesmas Lampung Timur Berbasis *Android*. kemudian pengembang merancang penggunaan spesifikasi *hardware* dan *software* yang akan digunakan dalam pembuatan sistem.

c. *Modeling Quick Design*

Pada tahap ini, pengembang membuat perancangan sistem menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan *user interface*.

d. *Construction of Prototipe*

Setelah tahap pemodelan, maka pengembang mulai melakukan pengkodean program. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java* menggunakan *tools Android Studio* versi 3.1.3 dengan *database MySQL* menggunakan *tools PHPMyAdmin*.

e. *Deployment, Delivery & Feedback*

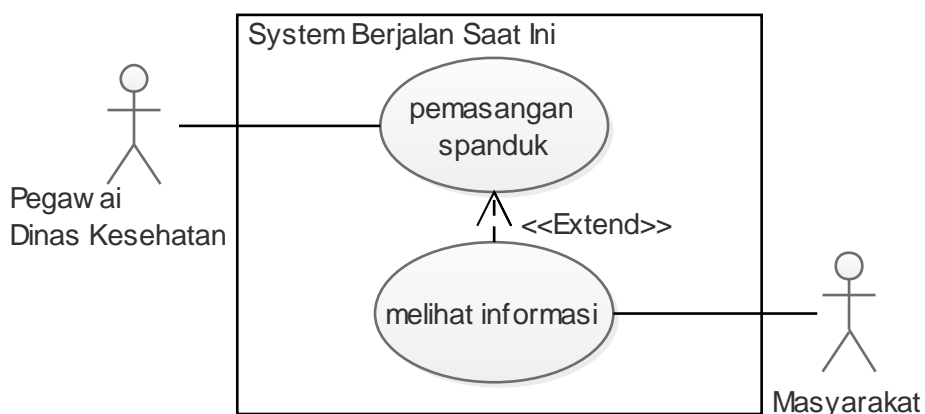
Tahap pengkodean program dibarengi oleh tahapan implementasi dan pengujian sistem. Sistem diuji dengan metode *black box* testing dengan pengujian fungsional. Setelah sistem lulus uji coba, maka sistem yang baru diberikan kepada pelanggan dan pengembang mengajari pelanggan dalam penggunaan sistem yang baru. Jika ada kekurangan atau penambahan kebutuhan sistem, maka pelanggan akan mengkomunikasikan kembali dengan tim pengembang.

2.1.2 Analisis Sistem

Sebelum memasuki tahap perancangan, maka perlu dilakukan analisis terhadap sistem yang berjalan saat ini untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan akan sistem yang baru. Analisis dilakukan dengan cara pengumpulan data seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

a. Analisis Sistem Berjalan

Analisis prosedur sistem yang sedang berjalan saat ini mengenai penyebaran informasi Puskesmas yang ada di kabupaten Lampung Timur digambarkan dengan *use case diagram* seperti pada Gambar 2. Proses penyebaran informasi mengenai Puskesmas yang sedang berjalan saat ini adalah pegawai Dinas Kesehatan memasang spanduk mengenai informasi Puskesmas sehingga membuat masyarakat melihat informasi tersebut.



Gambar 2 Use Case Diagram Prosedur Sedang Berjalan

b. Analisis Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan saat ini adalah sebagai berikut :

- 1) Kurangnya akan wawasan masyarakat mengenai lokasi dan informasi data layanan yang tersedia di Puskesmas.
- 2) Kurangnya fasilitas akan layanan publik mengenai lokasi dan informasi data layanan kesehatan di Lampung Timur.
- 3) Dengan sistem yang berjalan saat ini, maka pemberian informasi mengenai Puskesmas kepada masyarakat kurang efektif sehingga masyarakat belum tentu mendapatkan informasi secara lengkap.

2.1.3 Perancangan Sistem

Dari permasalahan yang terdapat pada sistem yang berjalan saat ini, maka diusulkanlah suatu sistem informasi yang dapat memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai lokasi serta fasilitas layanan Puskesmas yang tersedia di Kabupaten Lampung Timur. Adapun bahan dan peralatan yang digunakan untuk pembuatan sistem ini adalah terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Puskesmas Kabupaten Lampung Timur Berbasis *Android* adalah satu unit komputer atau laptop dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :

- 1) *Processor Core i3.*
- 2) *Harddisk 500 GB.*
- 3) *RAM 4 GB.*
- 4) *Smartphone Android versi 5.0 (Lollipop).*

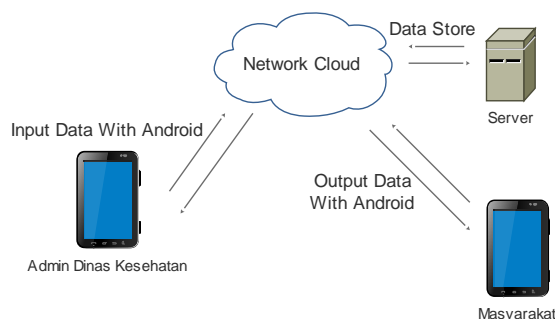
b. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Puskesmas Kabupaten Lampung Timur Berbasis *Android* adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem Operasi *Windows 10 64bit.*
- 2) *Database MySQL.*
- 3) *Tools* yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah *Android Studio* dan *Edraw Max*

c. Perancangan Arsitektur Sistem

Perancangan arsitektur Sistem Informasi Geografis Puskesmas Kabupaten Lampung Timur Berbasis *Android* yang diusulkan adalah seperti pada Gambar 3.



Gambar 3 Perancangan Arsitektur Sistem Diusulkan

Keterangan :

- 1) Admin Dinas Kesehatan memasukkan data Puskesmas berupa data fasilitas dan titik koordinat lokasi Puskesmas yang ada di Lampung Timur menggunakan *smartphone*

dengan sistem operasi *Android* yang direkomendasikan adalah versi 5.0 (*Lollipop*) atau versi sampai yang terbaru.

- 2) Data yang telah di-*input*-kan oleh admin tersimpan ke dalam *server* yang kemudian data tersebut dapat diakses oleh masyarakat menggunakan *smartphone Android* dengan rekomendasi minimum versi 5.0 (*Lollipop*).

Berikut sampel data puskesmas yang digunakan pada aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada Tabel 1.

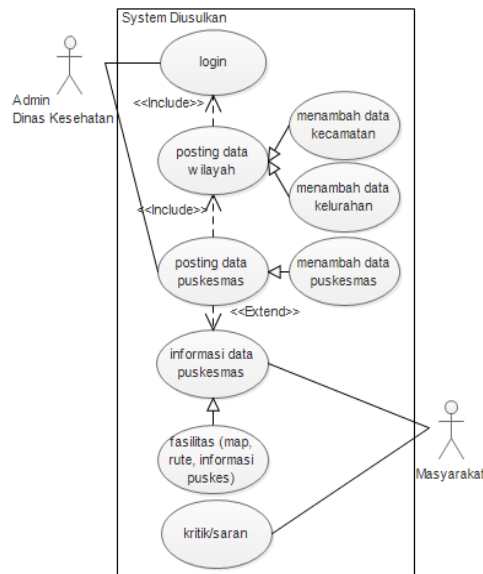
Tabel 1 Data Puskesmas Kabupaten Lampung Timur

No	Nama Puskesmas	Alamat	Latitudes and Longitudes
1	Puskesmas Margototo	Margo Toto, Metro Kibang, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34331	-5.1880092,105.3141527
2	Puskesmas Batanghari	Banar Joyo, Batanghari, Banar Joyo, Batanghari, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34381	-5.1432813,105.3730323
3	Puskesmas Bumi Emas	Bumi MAS, Batanghari, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34181	5.128816,105.4014191,17
4	Puskesmas Sekampung	Sumber Gede, Sekampung, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34382	-5.1325281,105.4320825
5	Puskesmas Trimulyo	Hargomulyo, Sekampung, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34382	-5.1385912,105.4766803
6	Puskesmas Tanjung Harapan	Jl. Tj. Harapan, Sumber Gede, Margatiga, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34386	-5.1579044,105.5120113
7	Puskesmas Sukaraja Tiga Marga Tiga	Negeri Jemanten, Margatiga, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34386	-5.2164219,105.4943466
8	Puskesmas Sidorejo	Sidorejo, Sekampung Udik, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34385	5.2982914,105.6090832
9	Puskesmas Pugung Raharjo	Pugung Raharjo, Sekampung Udik, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34384	-5.2989811,105.559525
10	Puskesmas Jabung	Jabung Lampung Timur, Jabung, Kabupaten Lampung Timur, Lampung 34376	-5.4582744,105.6832526

d. Perancangan *Use Case Diagram*

Use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Perancangan *use case diagram* Sistem Informasi Geografis

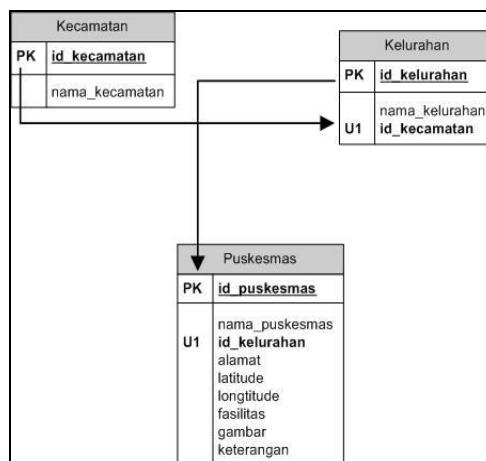
Puskesmas Kabupaten Lampung Timur Berbasis *Android* yang diusulkan adalah seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 Perancangan *Use Case Diagram* Sistem Diusulkan

e. Rancangan Basis Data

Rancangan basis data/*database* digunakan untuk mempermudah pada saat tahapan membuat aplikasi, basis data yang digunakan pada aplikasi ini terdiri dari tiga tabel utama yang digunakan yaitu: tabel kecamatan, tabel kelurahan dan tabel puskesmas. Rancangan basis data dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Rancangan Basis Data

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

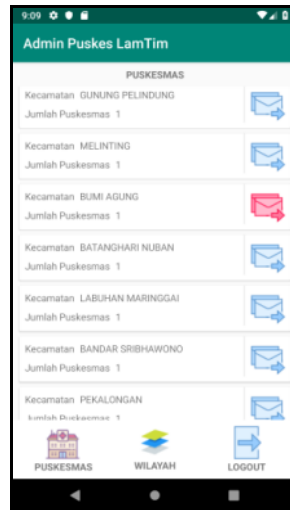
3.1 User Interface

Sistem informasi/aplikasi yang dibangun terdiri dari dua hak akses, yaitu hak akses admin sebagai pengolah data dan hak akses *user* (masyarakat) sebagai penerima informasi Puskesmas Kabupaten Lampung Timur. Aplikasi dibangun berbasis *Android* dengan spesifikasi penggunaan versi *Android* minimum versi 5.0 (*Lollipop*). Adapun penjelasan mengenai

implementasi *interface* halaman admin maupun *user* yang telah dirancang sebelumnya adalah sebagai berikut:

3.1.1 Implementasi Halaman Utama Admin

Ketika admin berhasil *login*, maka akan muncul halaman utama admin yang berisikan informasi data Puskesmas berdasarkan kecamatan yang terdapat *icon* pesan dan memiliki beberapa tombol, yaitu tombol Puskesmas, wilayah dan *logout*. Implementasi halaman utama admin yang telah dirancang sebelumnya adalah seperti pada Gambar 6.



Gambar 6 Implementasi Halaman Utama Admin

Jika pada halaman utama admin terdapat Puskesmas yang ditandai pesan berwarna merah, itu menandakan bahwa terdapat kritik/saran yang belum terbaca. Jika admin memilih Puskesmas tersebut, maka akan muncul informasi kritik/saran yang diberikan *user* terhadap Puskesmas tersebut seperti pada Gambar 7.

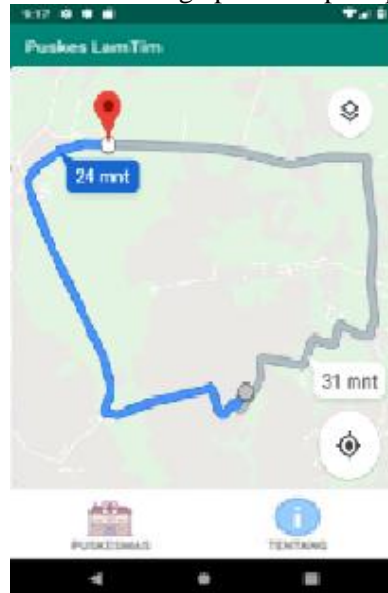


Gambar 7 Implementasi Halaman Informasi Kritik/Saran Puskesmas

3.1.2 Implementasi Halaman Utama User

Ketika *user* membuka aplikasi, maka *user* akan ditampilkan halaman utama yang berisikan peta Puskesmas yang berada disekitar user berdasarkan *range* dengan jarak lokasi terdekat. Pada uji coba halaman user ini, akan dicari puskesmas terdekat di mana user berada di

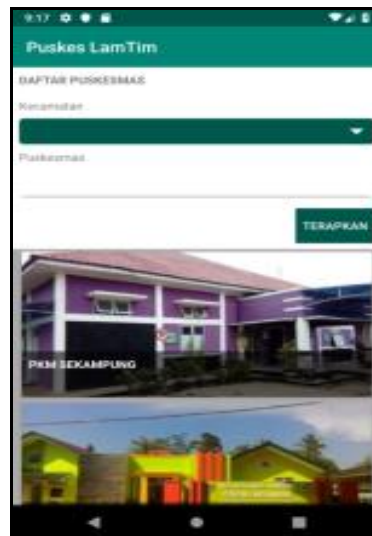
Kantor Kelurahan Jabung dan puskesmas yang ditemukan adalah Puskesmas Jabung. Jika *user* berada diluar jangkauan maka tidak akan muncul lokasi puskesmas. Pada halaman utama user terdapat tombol Puskesmas dan tombol tentang aplikasi seperti pada Gambar 8.



Gambar 8 Implementasi Halaman Utama *User*

3.1.3 Implementasi Halaman Puskesmas (User)

Ketika *user* menekan tombol Puskesmas, maka akan muncul halaman Puskesmas yang berisikan kolom pencarian Puskesmas berdasarkan Kecamatan atau nama Puskesmas, dan daftar Puskesmas yang berisikan foto Puskesmas, nama Puskesmas, Kecamatan dan Kelurahan Puskesmas seperti pada Gambar 9.



Gambar 9 Implementasi Halaman Puskesmas (*User*)

3.1.4 Implementasi Halaman Kritik/Saran

Ketika menekan gambar pesan di foto puskesmas, maka akan muncul halaman kritik saran seperti pada Gambar 10 *User* dapat memasukkan data berupa kritik/saran pada halaman ini.



Gambar 10 Implementasi Halaman Kritik/Saran Puskesmas

3.2 Pengujian Aplikasi

Berdasarkan hasil kuisioner uji kesesuaian sistem admin maupun user yang diperoleh dari tim ahli, maka dapat diketahui penilaian sistem berdasarkan pengujian fungsional sistem baik dari segi input maupun output data. Pengukuran hasil kuisioner pegujian fungsional sistem dilakukan dengan pengukuran skala likert. Tim ahli sebagai responden terdiri dari 2 (dua) orang yaitu Dosen dan Praktisi *Programmer*, dengan kategori nilai persentase seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 Kategori Nilai Persentase

No	Persentase Batas Interval	Kategori Penilaian
1.	0-20%	Sangat Tidak Baik
2.	21-40%	Kurang Baik
3.	41-60%	Cukup Baik
4.	61-80%	Baik
5.	81-100%	Sangat Baik

Setelah menentukan kategori nilai persentase, selanjutnya menghitung hasil penilaian yang didapat dari tim ahli. Kuisioner yang diberikan terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu kuisioner pengujian interface admin dan *interface user*. Setiap jawaban “berhasil” diberikan skor 1, sedangkan jawaban “tidak berhasil” diberikan skor 0. Hasil pengujian *interface* admin adalah seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Penilaian Tim Ahli Pada Pengujian *Interface* Admin

No	Responden	Jumlah Pertanyaan	Skor	Hasil Jawaban	
				Berhasil	Tidak Berhasil
1.	Ade Dwi Putra	25	1	25	0
2.	Setiawansyah	25	1	25	0

Berdasarkan Tabel 3, didapat bahwa semua responden yang menjawab “berhasil” dengan nilai 25 dan didapat jumlah skor sebanyak 50. Maka nilai persentase dari pengujian *interface* admin adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai \%} &= \frac{\text{jumlah pertanyaan} \times 2}{\text{total nilai}} \times 100 \\
 &= \frac{25 \times 2}{50} \times 100 \\
 &= 100 \%
 \end{aligned}$$

Untuk hasil pengujian oleh tim ahli mengenai *interface* admin didapat persentasi nilai hasil 100 % dengan kategori penilaian sangat baik. Sedangkan untuk hasil pengujian *interface user* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Penilaian Tim Ahli Pada Pengujian *Interface User*

No	Responden	Jumlah Pertanyaan	Skor	Hasil Jawaban	
				Berhasil	Tidak Berhasil
1.	Ade Dwi Putra	8	1	8	0
2.	Setiawansyah	8	1	8	0

Berdasarkan Tabel 4, didapat bahwa semua responden yang menjawab “berhasil” dengan nilai 8 dan didapat jumlah skor sebanyak 16. Maka nilai persentase dari pengujian *interface* admin adalah:

$$\begin{aligned} \text{Nilai \%} &= \frac{\text{jumlah pertanyaan} \times 2}{\text{total nilai}} \times 100 \\ &= \frac{8 \times 2}{16} \times 100 \\ &= 100 \% \end{aligned}$$

Untuk hasil pengujian oleh tim ahli mengenai *interface user* didapat persentasi nilai hasil 100 % dengan kategori penilaian sangat baik.

Hasil dari pengujian sistem yang diperoleh dari tim uji dengan pengujian fungsional sistem terhadap admin didapat bahwa sistem yang diperuntukkan admin 100% dapat berjalan dengan sangat baik sebagaimana fungsinya, sedangkan hasil dari pengujian sistem yang diperoleh dari tim uji dengan pengujian fungsional sistem terhadap *user* (masyarakat) didapat bahwa sistem 100% dapat berjalan dengan sangat baik sebagaimana fungsinya. Oleh karena itu, didapat kesimpulan bahwa dari hasil pengujian sistem admin dan *user* yang dilakukan oleh tim ahli, sistem 100% dapat berhasil berjalan dengan baik sebagaimana fungsinya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan proses pembuatan Sistem Informasi Geografis Puskesmas Kabupaten Lampung Timur Berbasis Android yang dimulai dari tahap analisis hingga implementasi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sistem yang dibangun dapat menampilkan lokasi Puskesmas dan *direction* menuju lokasi Puskesmas yang dituju oleh *user* yang dapat membantu *user* (masyarakat) menemukan lokasi Puskesmas yang dituju.
- 2) Sistem dapat menampilkan informasi mengenai fasilitas Puskesmas sehingga memudahkan user (masyarakat) dalam mengetahui informasi fasilitas puskesmas yang akan dituju.
- 3) Sistem dapat menampilkan informasi lokasi dan fasilitas Puskesmas yang ada di Kabupaten Lampung Timur sehingga dapat membantu Dinas Kesehatan Kab. Lampung Timur dalam memberikan layanan informasi mengenai Puskesmas yang terdapat di Kabupaten lampung Timur kepada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah membiayai Penelitian Dosen Pemula (PDP) pelaksanaan 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darwis, D., 2016, Aplikasi Kelayakan Lahan Tanam Singkong Berdasarkan Hasil Panen Berbasis Mobile, *Jurnal TEKNOINFO*, Vol. 10, No.1, Hal 1-5.
- [2] Darwis, D., Pasaribu, A.F., Surahman, A., 2019, Sistem Pencarian Lokasi Bengkel Mobil Resmi Menggunakan Teknik Pengolahan Suara dan Pemrosesan Bahasa Alami, *Jurnal TEKNOINFO*, Vol. 13, No.2, Hal 71-77.
- [3] Arita., Triyani, F., Naofal., Arsyad, M., 2017. Rancangan Aplikasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Geographic Information System (GIS) Versi Android di Kota Pekanbaru. *Jurnal Sains Terapan*, Vol. 3, No. 2, ISSN 2406-8810.
- [4] Nugraha., Lengkong, H., 2015. Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi Mobile GIS Berbasis Android yang Terintegrasi Pada Google Maps, *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer*, ISSN: 2301-8402.
- [5] Marlana, D., Aspriyono, H., 2014. Sistem Informasi Geografis Letak Lokasi Rumah Sakit dan Apotek Kota Bengkulu Berbasis Android. *Jurnal Media Infotama*, Vol. 10, No. 2, ISSN 1858-2680.
- [6] Rahayu, I., Wulansari., 2015, Pembuatan Aplikasi Sebaran Lokasi Fasilitas Kesehatan Penerima BPJS Kesehatan di Kota Semarang Berbasis Android. *Jurnal Geodesi Undip*, Vol. 4, No. 4, ISSN: 2337-845X.
- [7] Yuwono, B., 2015, Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Untuk Pariwisata Di Daerah Magelang. *Seminar Nasional Informatika 2015 (semnasIF)*, UPN” Veteran” Yogyakarta, ISSN: 1979-2328.
- [8] Ackbar, D., 2015, Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Media SISFO*, Vol. 9, No. 2, ISSN 1978-8126.
- [9] BPS Provinsi Lampung., 2019, <https://lampung.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 02 Mei 2019.
- [10] Departmen Kesehatan Provinsi Lampung., 2007, Direktorat Jendral Bina pelayanan Medik Standar Minimal Pelayanan Kesehatan Gigi Puskesmas.
- [11] Rosa, A.S., Shalahuddin, M., 2018, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Penerbit Modula, Bandung
- [12] Pressman, R.S., 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Andi, Yogyakarta.
- [13] Sidi, M., Mustaqbal, 2015, Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, Volume I, No 3, ISSN: 2407 – 3911.