

# APLIKASI PERSEBARAN RUMAH KOS BERBASIS ANDROID

## (Studi Kasus: Kota Malang)

Pratama, Rezalendra<sup>1</sup>. Sai, Silvester<sup>2</sup>. Yuliananda, Adkha<sup>3</sup>.

Teknik Geodesi, Fakultas Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang

### Abstraksi

Sebagai salah satu pusat pendidikan di Indonesia, Malang didatangi ribuan mahasiswa baru setiap tahunnya. Yang kemudian diiringi pula oleh pertumbuhan rumah kost di seluruh penjuru kota. Dengan banyaknya pilihan yang ada, membuat pertimbangan untuk mencari rumah kost pun ikut bervariasi. Penelitian ini dilakukan untuk memudahkan masyarakat, terutama mahasiswa di Kota Malang untuk mencari rumah kost sesuai pertimbangan-pertimbangan yang dipilih. Dengan memanfaatkan teknologi *Android*, *Google Map API*, dan *GPS*, persebaran rumah kost dapat dengan mudah terpetakan,

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi berbasis *Android* yang dapat memetakan persebaran rumah kos di Kota Malang, kemudian masyarakat dapat mencari rumah kos tersebut dengan mudah. Data yang digunakan adalah data spasial seperti koordinat *latitude* dan *longitude*, dan data non spasial seperti fasilitas kos, harga, jenis kos, alamat, fasilitas, dan foto kos.

Setelah melakukan uji aplikasi dan uji *blackbox*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi persebaran rumah kos sudah dapat berjalan baik dan optimal. Kemudian, menurut uji *usability* yang sudah dilakukan terhadap 34 responden, aplikasi dinilai memiliki manfaat yang sangat baik dengan hasil nilai hasil 86%. Aplikasi juga dinilai sangat memudahkan masyarakat dalam mencari rumah kos, sesuai dengan nilai 88% dari hasil uji.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sebagai salah satu pusat pendidikan di Indonesia, Malang didatangi ribuan mahasiswa baru setiap tahunnya. Yang kemudian diiringi pula oleh pertumbuhan rumah kost di seluruh penjuru kota. Dengan banyaknya pilihan yang ada, membuat pertimbangan untuk mencari rumah kost pun ikut bervariasi. Seperti mencari rumah kost dengan pertimbangan harga, jenis kost, fasilitas kost, atau berdasarkan lokasi kost itu sendiri.

Penelitian ini dilakukan untuk memudahkan masyarakat, terutama mahasiswa di Kota Malang untuk mencari rumah kost sesuai pertimbangan-pertimbangan yang dipilih. Dengan memanfaatkan teknologi *Android*, *Google Map API*, dan *GPS*, persebaran rumah kost dapat dengan mudah terpetakan, sampai dengan mendapatkan rute menuju rumah kost tersebut. Penelitian ini juga akan membantu masyarakat pemilik kost untuk memasarkan rumah kost nya. Pemilik kost dapat dengan mudah memasarkan kostnya tanpa mengeluarkan biaya, dan dengan cara yang sangat mudah.

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi adalah:

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi yang dapat memudahkan masyarakat dalam memasarkan dan mencari rumah kost di Kota Malang.
2. Bagaimana membuat sebuah aplikasi yang dapat menentukan lokasi rumah kost yang ada di Kota Malang.

### C. Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil pada penelitian skripsi ini adalah:

1. Aplikasi berbasis *Android* dan *Google Map API* dengan menggunakan *base map* dari *Google Map*.
2. Aplikasi menggunakan antar muka berbahasa Indonesia.
3. Aplikasi menampilkan persebaran rumah kost daerah Kota Malang.
4. Aplikasi terhubung dengan basis data yang menyimpan *attribute* spasial dan non spasial.

5. Aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *Javascript*, *PHP*, *MySQL*,

6. Aplikasi tidak melayani proses transaksi pembayaran.

### D. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat sebuah aplikasi *Android* yang dapat mempermudah pencarian rumah kost di daerah Kota Malang.
2. Membuat sebuah aplikasi *Android* dengan memanfaatkan *Google Map API* dan *Global Positioning System* yang dapat menampilkan peta persebaran rumah kost di Kota Malang.

### E. Manfaat

Penelitian ini dapat memberikan manfaat seperti berikut ini:

1. Sebagai sarana promosi bagi para pemilik kost di Kota Malang untuk memasarkan rumah kost dengan informasi yang akurat.
2. Sebagai sumber informasi bagi para *user* untuk mempermudah pencarian rumah kost di Kota Malang.
3. Mewujudkan program UU No. 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial, yaitu mendorong penggunaan informasi geospasial menjadi lebih banyak lagi di berbagai sektor pemerintah, aktivitas dunia usaha, dan masyarakat.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Kost

Kost merupakan sejenis tempat tinggal berupa kamar yang disewa selama kurun waktu tertentu sesuai dengan perjanjian pemilik kamar dan harga yang disepakati. Umumnya penyewaan kamar dilakukan selama kurun waktu satu tahun. Namun demikian ada pula yang hanya menyewakan selama satu bulan, tiga bulan, dan enam bulan, sehingga sebutannya menjadi sewa tahunan, bulanan, tri bulanan, dan tengah tahunan. Penyewaan yang kurang dari waktu itu mahasiswa lebih memilih di penginapan. Berbeda dengan kost-kostan, rumah kontrakan merupakan bentuk satu rumah sewa yang disewakan kepada masyarakat khususnya bagi para pelajar dan mahasiswa yang bertempat tinggal di sekitar kampus, selama kurun waktu tertentu sesuai dengan perjanjian sewa dan harga yang disepakati (Utomo, 2009).

## B. Android

Android merupakan suatu sistem operasi yang terdistribusi secara *open source*. Terdiri dari sistem operasi, dan aplikasi. Android menyediakan *platform* yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya *Google Inc.* membeli *Android Inc.* yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. Android merupakan generasi baru *platform mobile* yang memberikan pengembangan untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkannya (Rosadi, 2016).

Android menawarkan pendekatan terpadu untuk pengembangan aplikasi perangkat *mobile* yang berarti pengembang hanya perlu mengembangkan untuk Android, dan aplikasi mereka harus mampu berjalan pada perangkat yang berbeda yang didukung oleh Android (Tutorials Point, 2014).

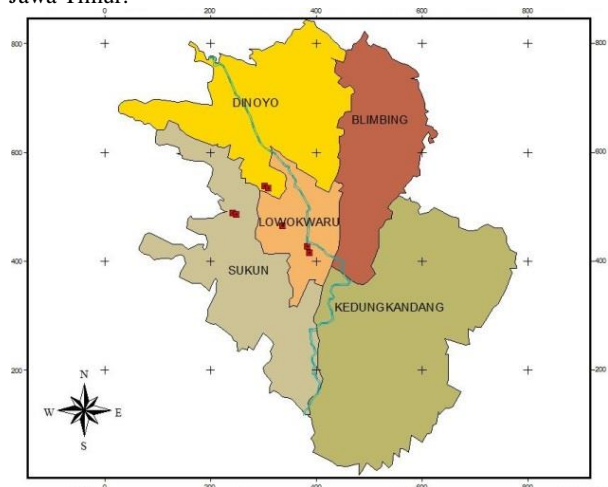
## C. Google Map API

Google Map API adalah suatu *library* yang berbentuk *Javascript*. Cara membuat Google Map untuk ditampilkan pada suatu *web* atau blog sangat mudah hanya dengan membutuhkan pengetahuan mengenai *HTML* serta *Javascript*, serta koneksi Internet yang sangat stabil. Dengan menggunakan *Google Map API*, kita dapat menghemat waktu dan biaya untuk membangun aplikasi peta *digital* yang handal, sehingga kita dapat fokus hanya pada data-data yang akan ditampilkan. Dengan kata lain, kita hanya membuat suatu data sedangkan kita tidak dipusingkan dengan membuat peta suatu lokasi, bahkan dunia. Melalui *Google Map API* pengguna mendapatkan tools pemrograman yang kuat untuk membuat peta yang interaktif, akses ke *database* Google Earth dan kesempatan untuk pengembangan antarmuka pengguna yang akan digunakan untuk melakukan operasi pencarian melalui *address geocoding*, visualisasi data geografis, menerapkan analisis dan konsultasi (Maldzhanski, 2015).

## III. METODE PENELITIAN

### I. Tempat Penelitian

Daerah penelitian adalah wilayah Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia. Kota Malang yang terletak pada ketinggian antara 440 – 667 meter diatas permukaan air laut. Kota Malang merupakan salah satu kota tujuan pendidikan dan wisata di Jawa Timur.



Letaknya yang berada ditengah-tengah wilayah Kabupaten Malang secara astronomis terletak  $112,06^{\circ}$  –  $112,07^{\circ}$  Bujur Timur dan  $7,06^{\circ}$  –  $8,02^{\circ}$  Lintang Selatan

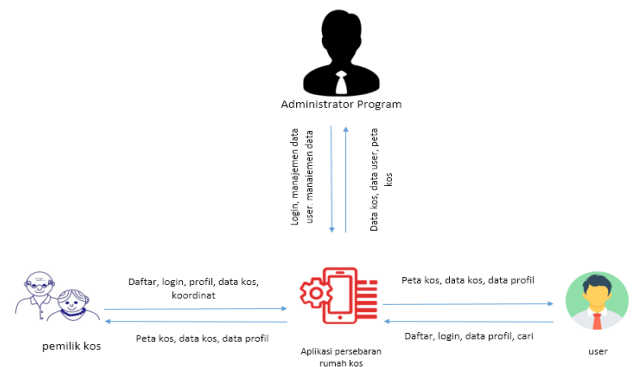
## II. Alat

1. Satu buah laptop dengan *Windows 10 64bit*, untuk melakukan pengerjaan aplikasi dan laporan.
2. Satu buah handphone *Xiaomi Redmi 4x*, untuk melakukan pengujian aplikasi.
3. *Microsoft Office 2013* untuk pengerjaan laporan.
4. *Google Chrome* untuk melakukan pengujian aplikasi.
5. *XAMPP* untuk merancang dan membangun basis data.
6. *Android Studio* untuk mengerjakan aplikasi *android*.
7. *Sublime Text* untuk menulis program.

## III. Bahan

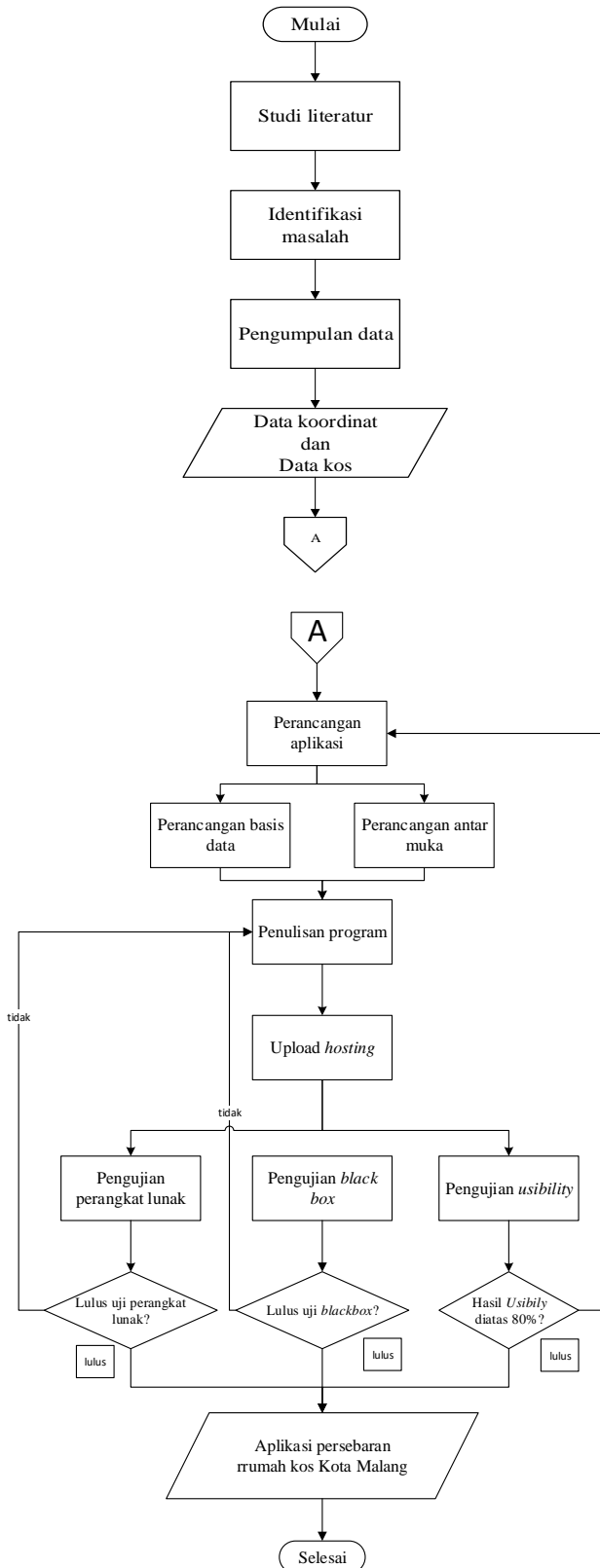
1. Data koordinat rumah kost berupa koordinat *latitude* dan *longitude*
2. Data lokasi seperti nama kost, alamat, harga, foto lokasi, data pemilik kost, dan fasilitas kost
3. *Basemap* dari *Google Map API*

## IV. Deskripsi Umum Aplikasi



Aplikasi persebaran rumah kost Kota Malang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mencari rumah kost sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Pengguna dapat mencari kost sesuai jenis kost (perempuan atau laki-laki), fasilitas, harga, lokasi, dan bisa melihat foto rumah kost tersebut. Pengguna juga dapat melihat persebaran lokasi rumah kost di dalam peta. Pemilik kost juga dapat dengan mudah memasarkan rumah kostnya dengan memasukkan detail kost, foto, dan memasukkan koordinat lokasi yang didapat secara otomatis dari aplikasi. Administrator adalah penulis yang secara berkala akan terus mengembangkan aplikasi sehingga pengguna aplikasi dapat terus menikmati aplikasi dengan baik.

## V. Diagram Alir



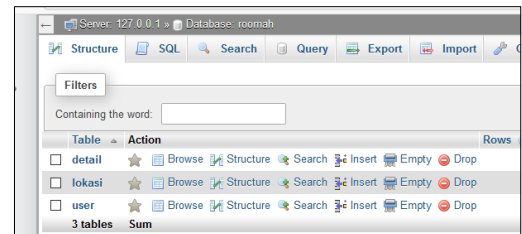
## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Implementasi Basis Data

Basis data dari aplikasi dibuat menggunakan *system* basis data MySQL. *Database* menggunakan nama “*rumah*”.

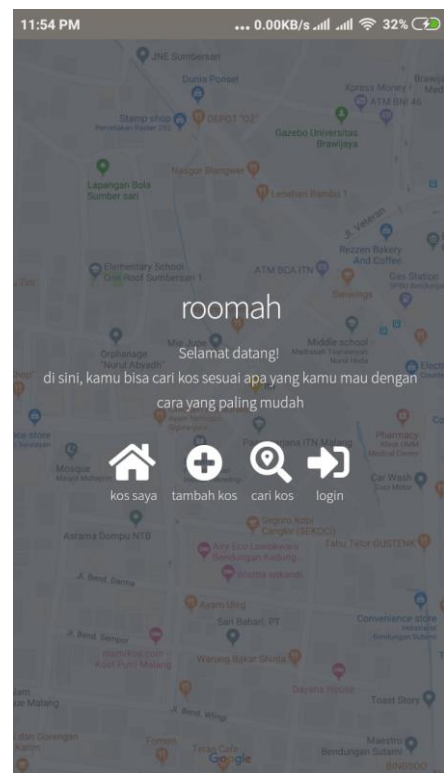


Aplikasi ini menggunakan 3 buah *table*, yaitu *detail lokasi* dan *User*. Tabel *detail* memuat data data tentang kamar kost, seperti foto kamar, dan fasilitas tambahan. Tabel *lokasi* memuat data seperti koordinat *latitude* dan *longitude*, alamat, harga, dan fasilitas utama. Tabel *user* memuat data seperti *username*, *password*, nama, dan nomor telpon.

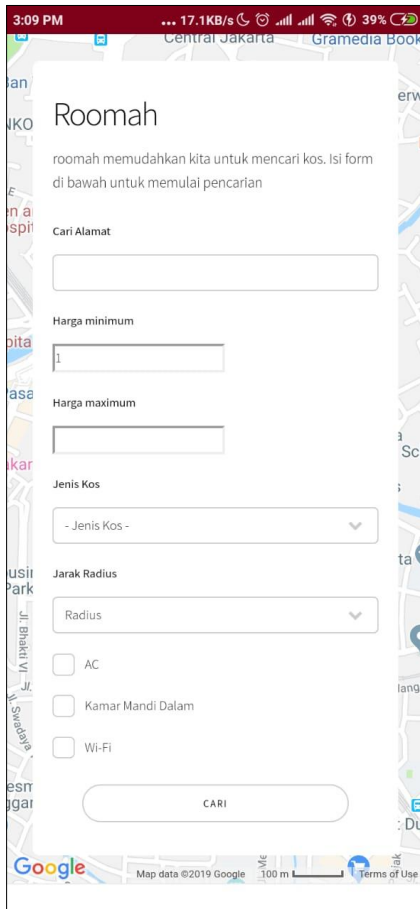


### B. Implementasi Aplikasi

1. Aplikasi dapat didownload di [golekkos.com/roomah.apk](http://golekkos.com/roomah.apk) atau akses langsung ke [golekkos.com](http://golekkos.com). Halaman yang akan terbuka pertama kali adalah halaman utama. Halaman utama memuat beberapa menu utama aplikasi seperti menu kos saya, menu tambah kos, menu cari kos, dan menu login. Berikut adalah halaman utama aplikasi.



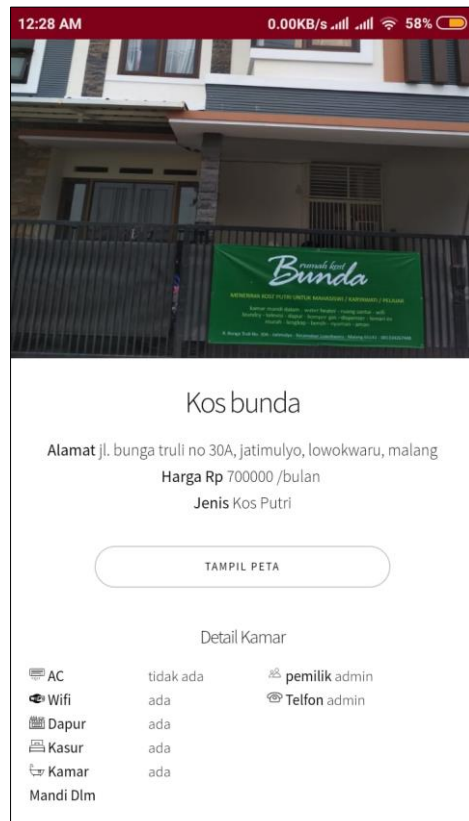
2. Menu pencarian adalah fungsi utama dari aplikasi ini. Dari menu ini, *user* dapat melakukan pencarian dengan memasukkan beberapa kondisi yang diinginkan seperti lokasi kost, harga, jenis kost, jarak radius, dan fasilitas kost utama seperti ac, kamar mandi, dan *wifi*.



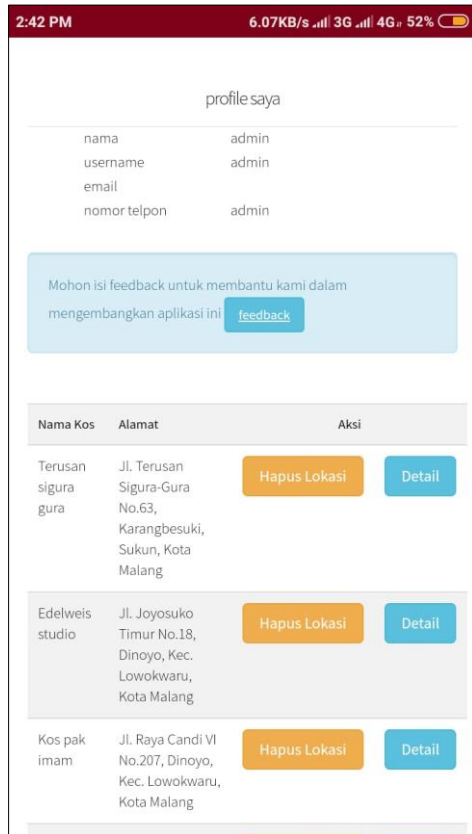
3. Menu daftar kost adalah menu yang menampilkan lokasi kost yang ada pada aplikasi. Pada bagian atas terdapat *map* dari *Google Map API* yang menampilkan persebaran rumah kost tiap lokasi berupa pin lokasi. Pin lokasi bisa di klik untuk menampilkan harga untuk tiap lokasi rumah kost. Di bawah *map*, terdapat list tiap lokasi yang akan menampilkan beberapa informasi utama dari tiap kamar kost, seperti nama kost, jarak radius, harga, jenis, dan fasilitas seperti ac, *wifi*, dan kamar mandi, dan sebuah tombol untuk masuk ke menu detail dari rumah kost yang dipilih.



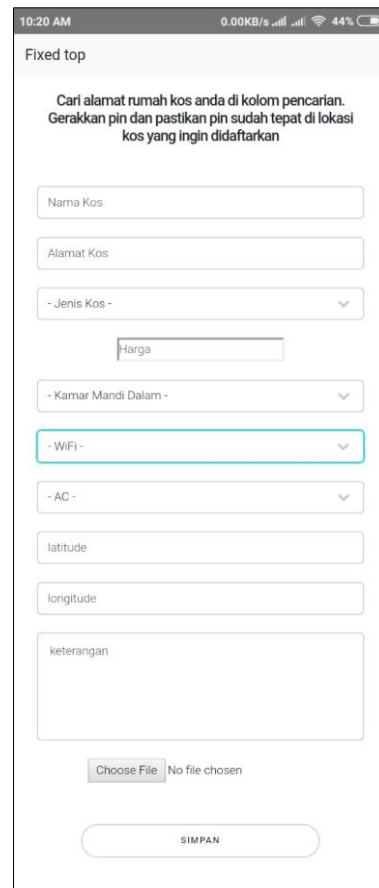
4. Menu detail akan menampilkan detail tiap lokasi yang dipilih dari menu daftar kost sebelumnya. Pada bagian atas terdapat foto rumah kost. Bagian tengah menu detail, akan menampilkan semua informasi kost termasuk alamat, harga, jenis kost, informasi fasilitas kost, dan informasi pemilik kost.



5. Menu Kost Saya adalah menu yang menampilkan data *profile* pengguna, dan daftar kost yang dimiliki. Pada bagian atas adalah detail tentang informasi pengguna seperti nama, *username*, email, dan nomor telepon. Di bagian bawah adalah daftar lokasi kost yang dimiliki pengguna. Serta beberapa menu tambahan seperti hapus kost dan detail kost.



6. Menu *input* kost digunakan pemilik rumah kost untuk mendaftarkan rumah kost nya di aplikasi. Pemilik kost akan diminta untuk mengisi beberapa informasi terkait rumah kost nya seperti, alamat, harga, jenis kost, dan detail fasilitas kost. Pada bagian atas terdapat *Google Map* yang akan otomatis menentukan lokasi rumah kos sesuai dengan lokasi *user* berada. Setelah selesai memasukkan data rumah kost, menandai lokasi, dan masukkan foto lokasi, pemilik kost tinggal menekal tombol simpan untuk memasukkan data.



### C. Uji Usability

No	Pertanyaan	Nilai					Total	Presentasi
		5	4	3	2	1		
1	Bagaimana ketertarikan anda pada aplikasi ini?	75	56	12	2	0	145	85.29 %
2	Bagaimana desain antar muka aplikasi ini?	80	56	12	0	0	148	87.06 %
3	Bagaimana kesesuaian desain dan warna aplikasi?	80	60	6	0	1	147	87.95 %
4	Bagaimana kemudahan penggunaan aplikasi?	75	56	12	2	0	145	85.29 %

No	Pertanyaan	Nilai					Total	Presentasi
		5	4	3	2	1		
5	Bagaimana kelengkapan fitur aplikasi?	75	60	9	2	0	146	85.88 %
6	Bagaimana penggunaan bahasa pada aplikasi?	70	72	6	0	0	148	87.06 %
7	Manfaat aplikasi yang anda rasakan?	105	32	15	0	0	152	89.41 %
8	Tanggapan pengguna secara keseluruhan	90	48	12	0	0	150	88.24 %

Uji kelayakan aplikasi ke dilakukan kepada 30 orang responden, yang dibagi pada 5 kelompok jawaban, sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK). Dengan menggunakan skala Likert, berikut adalah hasil perhitungan pengujian *usability*

Dengan menggunakan skala Likert, masih masing nilai skala (SB, B, C, K, SK) akan dikali dengan nilai skalanya. Skala SB memiliki nilai 5, B memiliki nilai 4, C memiliki nilai 3, K memiliki nilai 2 dan SK memiliki nilai 1. Bila semua menjawab SB, maka nilai yang didapat adalah 5 (nilai skala SB) \* total responden = 150. Lalu dilakukan perhitungan presentasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Presentasi} &= \text{total} / 170 * 100 \\ 150 &= 5 * \text{Jumlah responden} \\ \text{Responden} &= 34 \text{ orang} \end{aligned}$$

Kemudian, angka presentasi dapat di interpretasikan dengan skor berdasarkan interval sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Angka } 0\% - 19,99\% &= \text{Sangat kurang} \\ \text{Angka } 20\% - 39,99\% &= \text{Kurang} \\ \text{Angka } 40\% - 59,99\% &= \text{Cukup} \\ \text{Angka } 60\% - 79,99\% &= \text{Baik} \\ \text{Angka } 80\% - 100\% &= \text{Sangat Baik} \end{aligned}$$

Dapat disimpulkan bahwa aplikasi mendapatkan nilai sangat baik dari hasil uji *Usability* karena nilai uji tidak ada yang dibawah 80%. Manfaat aplikasi dapat disebut sangat baik karena mendapat nilai 89% dan tanggapan pengguna secara keseluruhan juga sangat baik dengan nilai 88.24%

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil dan pembahasan pada penelitian ini, penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Aplikasi persebaran rumah kos Kota Malang adalah aplikasi berbasis *Android*, yang dapat memetakan dan mencari lokasi rumah kost dengan memanfaatkan beberapa filter pencarian seperti jarak radius, alamat, harga, jenis kos, dan fasilitas kos.

2. Telah dilakukan uji fungsional dan *black box* pada aplikasi yang menunjukkan bahwa aplikasi sudah berjalan dengan baik dan optimal.
3. Aplikasi yang dibangun memiliki manfaat yang sangat baik, sesuai dengan nilai uji *usability* sebesar 89% dari 30 responden. Aplikasi juga dinilai sangat memudahkan masyarakat untuk mencari kost, sesuai dengan nilai uji *usability* sebesar 88% dari 34 responden

##### B. Saran

Saran yang dapat diambil untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Menulis program dengan bahasa pemrograman *Native Android* agar dapat mengintegrasikan rute secara langsung pada aplikasi tanpa perlu membuka aplikasi lain seperti *Google Map*.
2. Aplikasi akan lebih baik didaftarkan pada *Android Playstore* agar dapat diakses dengan lebih mudah.
3. Dapat menggunakan data fasilitas umum seperti kampus atau sekolah, agar user bisa mencari rumah kost yang dekat dengan fasilitas umum tersebut.
4. Aplikasi dapat diintegrasikan dengan sistem *e-money* yang sudah ada seperti *GoPay*, *OVO*, atau *T-Cash*, agar user dapat melakukan transaksi seperti pembayaran kost langsung pada aplikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, H. Z. (2007). *Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita
- Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Peberbit ANDI.
- Andi. 2009. Global Positioning System. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Android Developers. 2016. Meet Android Studio. [Online]. Tersedia: <https://developer.android.com/studio/intro/index.html>. Diakses pada tanggal 29 Juli 2016.
- Azzaliawan, Ruwahid. 2014. Sistem pemandu pencarian tempat kost terdekat di area ITN Malang berbasis location based service pada platform android. *Skripsi*. Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
- Gautama, I Wayan Wahyu. 2015. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wisata Pantai Bali Selatan Berbasis Android. Denpasar: Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Udayana.
- Indarto. 2010. Dasar-Dasar Sistem Informasi Geografis. Jember. Jember university pers
- Indrajani S. Kom, MM, 2011, Bedah Kilat Satu Jam Pengantar dan Sistem Basis Data, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Kadir, Abdul. 2008. Belajar Database Menggunakan MySQL. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Kasman, Akhmad Dharma. 2013. Kolaborasi Dahsyat Android dengan PHP & MySQL. Yogyakarta: Lokomedia.
- Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall, 2010, Analisis dan Perancangan Sistem, Jakarta, PT Indeks
- Lengkong, H.N., Sinsuw, A.A.E., Lumenta, A.S.M., 2015, Perancangan Petunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi

Menggunakan Aplikasi Mobile GIS Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada Google Maps

Marchal, Benoit. 2000. XML By Example. United States of America: Que

Morgan, Eric Lease. 2004. Getting Started with XML: A Manual and Workshop. USA.

Nugroho, Eko. 2008. Sistem Informasi Manajemen Konsep, aplikasi dan Perkembangan. Yogyakarta : Andi Offset.

Utomo, Pramudi. 2009. Dinamika Pelajar dan Mahasiswa di Sekitar Kampus Yogyakarta (Telaah Pengelolaan Rumah Kontrak dan Rumah Sewa). Universitas Negeri Yogyakarta.

Pohan, Husni Iskandar dan Kusnassriyanto Saiful Bahri. 1997. Pengantar Perancangan Sistem. Jakarta : Erlangga

Prahasta, Eddy. 2009. Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi dan Geomatika). Bandung : Informatika

Pisdon, Nolly Arini. 2018 Sistem Informasi Pemetaan Sebaran Kos-Kosan Berbasis Web Menggunakan Google Maps Api (Studi Kasus : Kelurahan Sumbersari). *Skripsi*. Teknis Geodesi, Institut Teknologi Nasional Malang

Safaat H, Nazruddin. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika Bandung.

Sutopo, Ariesto Hadi dan Fajar Masya. 2005. Pemrograman Berorientasi Objek dengan Java. Yogyakarta: Graha Ilmu

Wargo, M. John, 2012, PhoneGap Essentials: Building Cross-Platform Mobile Apps. New Jersey: Addison-Wesley.

Wahyudi, Bambang. 2008. Konsep Sistem Informasi dari Bit sampai ke Database. Yogyakarta: Penerbit ANDI.