

# Rancang Bangun Aplikasi Pasar *Online* Di Kota Makassar Berbasis Mobile (*Smart Market*) Menggunakan Metode *Location Based Service* (LBS)

Muammar Alam Sudmar<sup>a,1,\*</sup>, Tasrif Hasanuddin<sup>a,2</sup>, dan Mardiyah Hasnawi<sup>a,3</sup>

<sup>a</sup> Universitas Muslim Indonesia, Jl. Urip Sumoharjo KM.05, Makassar dan 90231, Indonesia

<sup>1</sup> bentornos@gmail.com; <sup>2</sup> tasrif.hasanuddin@umi.ac.id; <sup>3</sup> mardiyah.hasnawi@umi.ac.id

\*corresponding author

| INFORMASI ARTIKEL   | ABSTRAK   |
|---|---|
| Diterima : 28 – 06 – 2020<br>Direvisi : 15 – 08 – 2020<br>Diterbitkan : 31 – 08 – 2020  | Masyarakat makassar dan pedagang pasar tradisional mengalami kesulitan mendapatkan efisiensi dan keluasan pasar serta penghematan waktu dan biaya karena transaksi hanya dilakukan di lingkungan pasar. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi pasar <i>online</i> berbasis <i>mobile</i> di Kota Makassar yang dapat menjadi solusi bagi masyarakat dan pedagang dalam pembelian dan penjualan bahan pangan nabati dan hewani) menggunakan metode LBS ( <i>Location Based Service</i> ) sehingga mampu mendeteksi letak keberadaan pasar terdekat dengan calon pembeli. Pengembangan aplikasi ini dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan <i>Unified Modeling Language</i> (UML), implementasi hingga pengujian dengan menggunakan metode <i>Black Box Testing</i> . Aplikasi ini dapat mempromosikan produk secara <i>online</i> dan sebagai sarana pencarian pasar terdekat. Hasil penelitian ini berupa aplikasi <i>Smart Market</i> dengan tingkat penerimaan aplikasi sebesar 61.3%. |
| <b>Kata Kunci:</b><br><i>Mobile</i><br><i>Blackbox Testing</i><br><i>Location Based Service</i><br><i>Smart Market</i><br><i>Unified Modelling Language (UML)</i> |   |
|   | This is an open access article under the <a href="#">CC-BY-SA</a> license.  |
|   |    |

## I. Pendahuluan

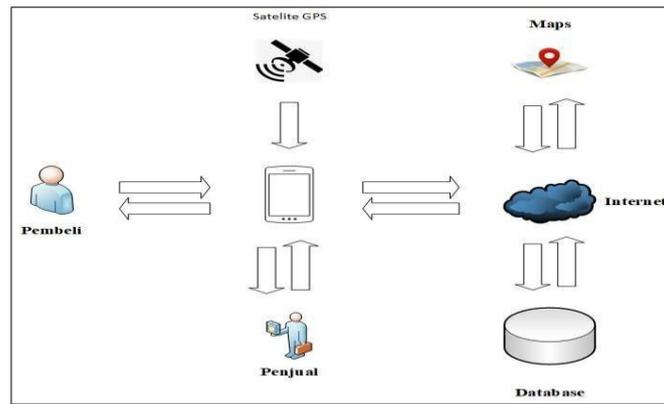
Di zaman modern ini, kebanyakan para ibu-ibu khususnya yang bekerja, mempunyai anak bayi/balita dan pekerjaan rumah yang menumpuk, tidak mempunyai waktu luang untuk ke pasar membeli bahan-bahan pangan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis merancang dan membangun sebuah aplikasi yaitu pasar *online* atau *smart market* yang memudahkan pengguna untuk berbelanja bahan pangan nabati dan hewani yang ada di lokasi pasar.

*Smart Market* adalah suatu pasar dimana semua sistem yang ada dalam pasar tersebut menggunakan media elektronik mulai dari sistem jual beli hingga transaksi melalui *smartphone* si pembeli maupun yang menjual [1]. *smart market* berguna untuk mereka yang ingin berbelanja tanpa harus bersusah payah ke pasar dan berkeliling menghabiskan banyak waktu dan tenaga untuk mencari barang yang ingin dibeli, hanya melalui *smartphone* mereka bisa mencari barang dari berbagai ruko, lapak atau pengecer yang ada di lokasi pasar. Aplikasi *smart market* ini juga memberikan informasi lokasi pasar terdekat yang ada di sekitar pelanggan di kota Makassar berbasis *android*[2].

Metode yang digunakan untuk *system* pencarian pasar terdekat adalah *Location Based Service* (LBS) yang merupakan sebuah layanan informasi yang dapat diakses dengan perangkat bergerak melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi secara geografis keberadaan perangkat bergerak tersebut [3],[4].

## II. Metode

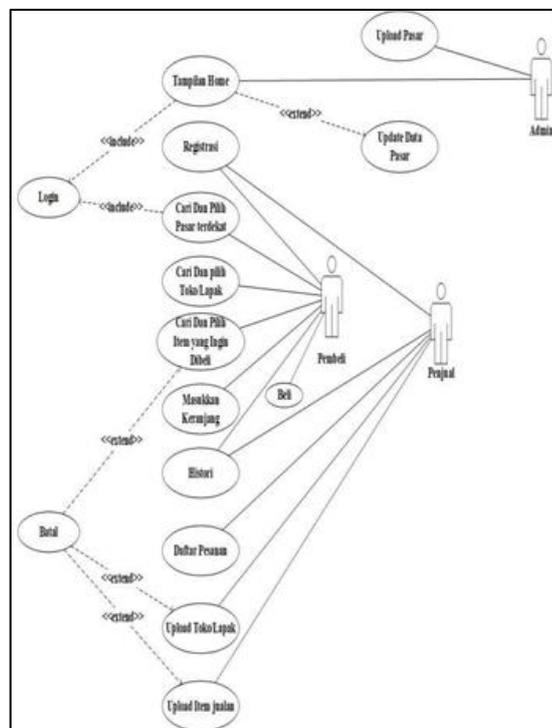
*Location Based Service* (LBS) digunakan sebagai layanan yang menunjang proses penentuan lokasi dalam aplikasi mobile android yang akan dibuat [5],[6]. LBS (*Location Based Service*) menggunakan nilai dari titik *longitude* dan *latitude* pada bumi untuk menentukan lokasi yang akan diinput. *Longitude* dan *latitude* sebagai suatu sistem koordinat geografis yang digunakan untuk menentukan lokasi suatu tempat di permukaan bumi [7],[8],[9],[10]. Tahapan perancangan sistem pada penelitian ini berupa diagram dan halaman pengguna. Berikut merupakan arsitektur dari perangkat lunak LBS dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. Arsitektur Perangkat Lunak LBS

#### A. Perancangan Sistem

Langkah awal perancangan sistem secara umum dalam pembuatan aplikasi ini adalah membuat arsitektur aplikasi serta dokumentasi sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), dengan menggunakan *use case diagram*. Berikut *use case diagram* yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram *Use Case* Pembeli, Penjual dan Admin

Gambar 1 menunjukkan bahwa pembeli adalah orang yang melakukan kegiatan belanja *online* dengan terlebih dahulu melakukan registrasi dan *login* setelah itu melakukan proses pencarian, memilih pasar terdekat, memilih toko kemudian memilih item yang ingin dibeli. Penjual adalah orang yang mengolah data dengan menambahkan barang jualan dan toko/lapak. Sedangkan admin bertugas untuk mengelola data pasar pada aplikasi.

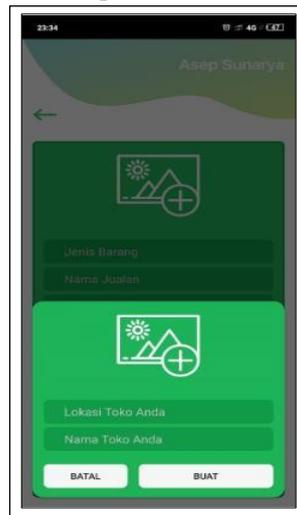
### III. Hasil dan Pembahasan

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka akan menuju tahap implementasi. Implementasi halaman aplikasi *android* terbagi atas tiga yaitu halaman penjual, pembeli dan admin.

#### A. Halaman Aplikasi

##### 1) Halaman Untuk Penjual

Implementasi halaman untuk penjual meliputi registrasi, *login*, *upload* data toko dan *upload* data item jualan. Halaman untuk penjual dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 3. Halaman Upload Data Toko

Gambar 3 merupakan antarmuka yang akan digunakan oleh penjual untuk melakukan input gambar toko, lokasi, dan nama toko.



Gambar 4. Halaman Upload Data Item Jualan

Gambar 4 merupakan halaman yang akan digunakan oleh penjual dalam melakukan input gambar barang, jenis barang, nama barang, stok barang, dan harga barang.



Gambar 5. Halaman Daftar Pesanan



Gambar 6. *Halaman Daftar Pesanan*

Gambar 5 dan 7 merupakan halaman yang akan digunakan oleh penjual untuk melihat item yang di pesan oleh pembeli dan mengonfirmasi item tersebut apabila pembeli sudah membayar.

## 2) *Halaman Untuk Pembeli*

Implementasi halaman untuk pembeli meliputi registrasi, *login*, *search*, memilih pasar terdekat, memilih toko, transaksi pembelian, dan daftar keranjang. Halaman untuk pembeli dapat dilihat pada Gambar berikut:

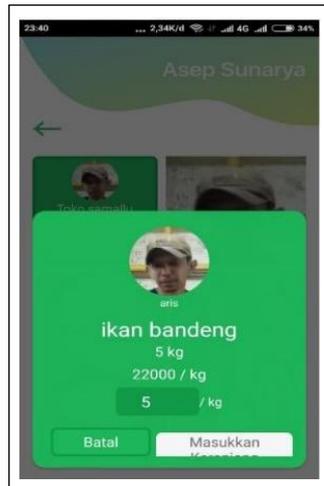


Gambar 7. *Halaman Daftar Pesanan*



Gambar 8. *Halaman Daftar Pesanan*

Gambar 7 dan 8 merupakan halaman yang digunakan oleh pembeli untuk memilih toko dan barang jualan yang ingin dibeli.

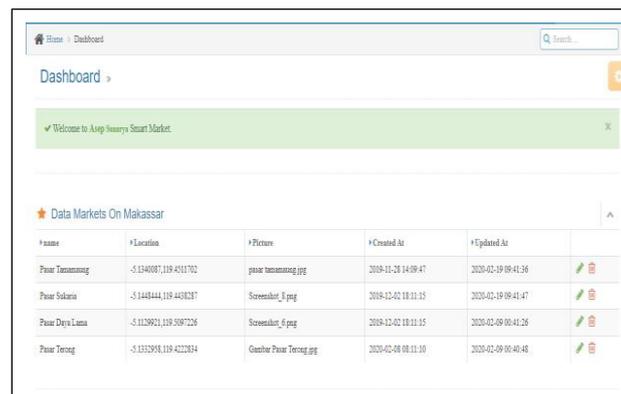


Gambar 9. Halaman Transaksi Pembelian

Gambar 9 merupakan halaman yang digunakan pembeli untuk melakukan transaksi dengan memilih barang jualan, menambah jumlah barang.

### 3) Halaman Untuk Admin

Implementasi halaman untuk admin meliputi *login*, tampilan *home* dan tambah pasar dalam bentuk web. Halaman untuk admin dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 10. Halaman Utama Admin

Gambar 10 merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengelola data pasar pada aplikasi *android*. Admin dapat mengubah nama pasar, lokasi pasar, gambar pasar, dan menghapus data pasar.



Gambar 11. Halaman Market Tables Admin

Gambar 11 merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah data pasar pada aplikasi *android*.

## B. Pengujian

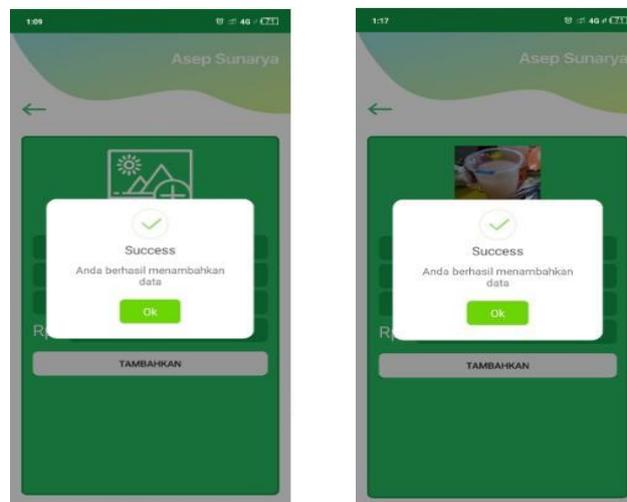
Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka akan menuju tahap pengujian sistem. Metode pengujian yang digunakan adalah metode pengujian *Blackbox*, pengujian ini lebih menitikberatkan pada fungsional aplikasi daripada struktur logika internal aplikasi. Pengujian akan lebih memperhatikan *requirement* aplikasi apakah telah berfungsi sesuai dengan harapan. Proses pengujian *alpha* dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dimasukkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

### 1) Pengujian *Form* Pembuatan Toko dan *Input* Data Barang

Tabel 1. Pengujian *alpha* untuk *Form* Pembuatan Toko dan Penginputan dengan Data Normal

| Kasus dan Hasil Uji Coba (Data Normal) |   |
|--|---|
| Data masukan                           | Gambar toko, lokasi toko, nama toko, gambar barang, jenis barang, nama barang, stok dan harga barang. |
| Yang diharapkan                        | Menampilkan informasi toko dan barang yang dijual   |
| Hasil pengamatan                       | Hasil sesuai dengan yang diharapkan, tetapi ada bug pada bagian item barang yang dijual.              |
| Kesimpulan                             | Diterima  |

Gambar



Tabel 2. Pengujian *alpha* untuk *Form* Pembuatan Toko dan Penginputan dengan Data Tidak Normal

| Kasus dan Hasil Uji Coba (Data Tidak Normal) |  |
|--|--|
| Data masukan                                 | Tidak menginput apapun di <i>form</i> toko dan <i>upload</i> item jualan |
| Yang diharapkan                              | Menampilkan notifikasi “silahkan mengisi semua <i>field</i> ”.           |
| Kesimpulan                                   | Diterima   |

Gambar

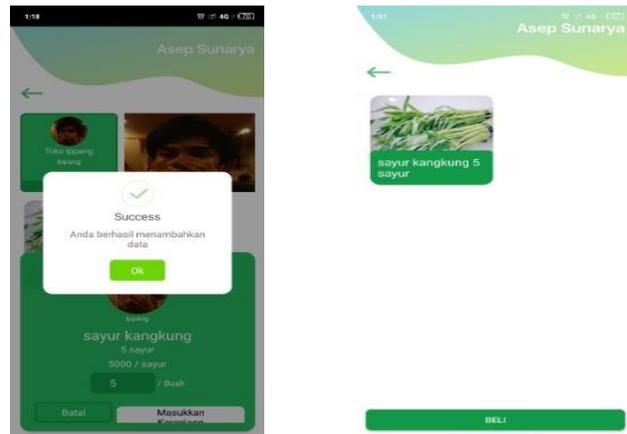


2) Pengujian *Form* Transaksi

Tabel 3. Pengujian *Alpha* untuk *Form* Transaksi Dengan Data Normal

| Kasus dan Hasil Uji Coba (Data Normal) |  |
|--|--|
| Data masukan                           | Input jumlah barang yang akan dibeli.  |
| Yang diharapkan                        | Berhasil menambahkan item ke keranjang dan berhasil melakukan transaksi pembelian. |
| Hasil pengamatan                       | Hasil sesuai dengan yang diharapkan.   |
| Kesimpulan                             | Diterima   |

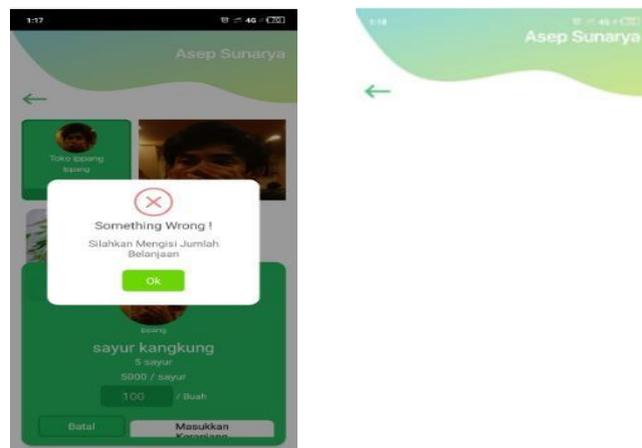
Gambar



Tabel 4. Pengujian *Alpha* untuk *Form* Transaksi Dengan Data Tidak Normal

| Kasus dan Hasil Uji Coba (Data Tidak Normal) |  |
|--|--|
| Data masukan                                 | Tidak menginput jumlah barang yang akan dibeli                                   |
| Yang diharapkan                              | Daftar keranjang kosong  |
| Hasil pengamatan                             | Muncul notifikasi "silahkan mengisi jumlah belanja dan daftar keranjang kosong". |
| Kesimpulan                                   | Diterima   |

Gambar



#### IV. Kesimpulan dan saran

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan dengan baik, akan tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan pada saat aplikasi digunakan. Sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi. Konten yang akan ditampilkan pada aplikasi juga sangat bergantung pada kondisi jaringan setempat.

#### Daftar Pustaka

- [1] Fitriani, Sutarni, B. Unteawati, and D. K. Widyawati, "Polinela Smart Market-Place untuk Penguatan Jejaring Kluster Rantai Pasok dan Bisnis Berkelanjutan Polinela Smart Market-Place for Strengthen Sustainable Supply Chain Network," *Pros. Semin. Nas. Pengemb. Teknol. Pertan. IPTEKS*, no. November, pp. 1–10, 2019.
- [2] Hilmawan, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) Pada CV Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskriptif," *Sci. J. Informatics*, vol. 1, 2014.
- [3] U. Hasanah, N. Safriadi, P. Studi, T. Informatika, F. Teknik, and U. Tanjungpura, "Location Based Service Lokasi Masjid Pontianak Menggunakan," *JustIn*, vol.3, no.3, pp. 1–6, 2015.
- [4] Z. B. Prastyo, "Pengembangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Android Menggunakan Location Based Services (LBS) Di Dinas Pekerjaan Umum Untuk Smart City Malang," *Jati*, vol. 1, no. 1, pp. 928–935, 2017.
- [5] I. Arfiani and D. Normawati, "Penerapan Haversine Formula Pada Server Aplikasi Location Based Service Untuk Pencarian," *SEMNASTEKNOMEDIA*, vol.6, no. 1, pp. 7–12, 2018.
- [6] K. Amit and K. Vineet, "Location Based Services using Android Mobile Operating System," *IJAET*, vol. 1, pp. 14–20, 2011.
- [7] L. N. Hayati, "Sistem Monitoring Karyawan Dengan Metode Lbs ( Location Based Service ) Berbasis Android," *Jurnal RESISTOR*, vol. 2, no. 1, pp. 61–67, 2019.
- [8] Jumriya, Haeruddin, T. Medi, "Teknologi Location Based Service (LBS) Profil Universitas Mulawarman Berbasis Mobile," *JURTI*, vol.2, no.1, pp. 97-105, 2018.
- [9] B. Edy, "Pemanfaatan Teknologi Location Based Service Dalam Pengembangan Aplikasi Profil Kampus Universitas Mulawarman Berbasis Mobile," *ILKOM*, vol. 8, no. 3, pp. 137–144, 2016.
- [10] S. N. Asep, "Aplikasi Android Menggunakan Location Based Service (LBS) untuk Navigasi Tujuan Wisata Di Kabupaten Garut," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 14, no. 1, pp. 30–39, 2020.