

APLIKASI SISTEM PEMESANAN JASA LAUNDRY (E-LAUNDRY) BERBASIS ANDROID

Bohati Mulyadi¹, Jaroji², Agus Tedyyana³

^{1,2,3}Politeknik Negeri Bengkalis

Jl. Bathin Alam, Sei. Alam, Bengkalis

(e-mail: bohatimulyadi99@gmail.com¹, jaroji@polbeng.ac.id², agustedyyana@polbeng.ac.id³)

Abstrak

Usaha *laundry* merupakan salah satu bisnis dibidang jasa cuci dan setrika pakaian, usaha ini memiliki perputaran yang cepat atau rentang waktu permintaan pelanggan antara permintaan pertama dan permintaan selanjutnya pada jasa ini yang memakan waktu relatif singkat. Lebih jelasnya, pelanggan akan kembali menggunakan jasa ini ketika pakaian yang dikenakan sudah kotor. Pada era digital saat ini penerapan teknologi pada sebuah usaha *laundry* juga sudah diterapkan. Banyak startup-startup yang berjalan pada bisnis *laundry*, namun seiring nya kemajuan teknologi diharapkan munculnya sebuah inovasi terbaru. Aplikasi sistem pemesanan jasa *laundry* (*E-Laundry*) berbasis android dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi bisnis dalam usaha *laundry*. Dimana pada aplikasi ini menjadi suatu pusat berkumpulnya para pelaku *laundry* dan dapat melakukan pemesanan secara online dengan melibatkan teknologi *Location Based Service* (LBS). LBS pada aplikasi ini digunakan sebagai peletakan titik kordinat dari posisi para pelaku *laundry* yang berada disekitar konsumen berdasarkan peta pada *google maps*. Aplikasi ini juga dapat bertaransaksi secara digital menggunakan saldo pada aplikasi dengan melakukan *scan Qr Code*, selanjutnya saldo pelaku *laundry* akan terisi sesuai dengan tagihan. Aplikasi ini dibangun menggunakan Android Studio dan MySQL sebagai databasenya.

Kata Kunci : Usaha *Laundry*, Teknologi Informasi, LBS, Transaksi Digital.

Abstract

Laundry business is one of the businesses in the field of laundry and ironing services, this business has a fast turnover or time span of customer requests between the first request and subsequent requests for this service which takes a relatively short time. More specifically, customers will again use this service when the clothes worn are dirty. In the digital era now the application of technology to a laundry business has also been applied. Many startups are running in the laundry business, but as technology advances in the hope of the emergence of a new innovation. Ordering system application for laundry services (E-Laundry) based on Android can be used as one of the business innovations in the laundry business. Where in this application becomes a gathering center for the performers of laundry and can order online involving Location Based Service (LBS) technology. LBS in this application is used as the placement of the coordinates of the position of the laundry that is around the consumer based on the map on google maps. This application can also compete digitally using the balance on the application by scanning the Qr Code, then the laundry agent's balance will be filled in according to the bill. This application is built using Android Studio and MySQL as the database.

Keywords: Laundry Business, Information Technology, LBS, Digital Transactions

1. PENDAHULUAN

Dampak positif teknologi dalam dunia bisnis tidak hanya bisa dirasakan oleh Usaha dengan skala besar. Usaha kecil menengah yang dijalankan dengan melibatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menjalankan

usahanya akan dapat mempermudah para pelaku usaha untuk menunjang aktivitas bisnisnya. Keterlibatan teknologi informasi dan komunikasi dalam hal ini akan membuat usaha menjadi lebih mudah, lebih cepat dan lebih dapat diandalkan untuk meminimalkan adanya kesalahan manusia [13].

Usaha *laundry* adalah suatu jenis usaha yang bergerak di bidang jasa cuci dan setrika. Bisnis ini termasuk dalam kategori bisnis dengan perputaran yang cepat. Maksudnya rentang waktu permintaan pelanggan antara

permintaan pertama dan permintaan selanjutnya pada jasa ini yang memakan waktu relatif singkat. Lebih jelasnya, pelanggan akan kembali menggunakan jasa ini ketika pakaian yang dikenakan sudah kotor. Selain itu bisnis *laundry* juga merupakan kategori bisnis yang berkelanjutan atau sebagai bisnis yang akan selalu dibutuhkan banyak orang. Manusia akan selalu mencuci pakaian selama kebutuhan sandang masih menjadi kebutuhan primer bagi manusia. Hal inilah yang membuat peluang bisnis *laundry* sangat menjanjikan [13].

Maraknya bisnis *laundry* ini ternyata tidak hanya memudahkan pelanggan untuk memperoleh jasa pencucian pakaian, tetapi juga menginginkan pelayanan yang prima, nyaman dan memberikan fasilitas yang mudah digunakan. Oleh karena itu sebuah usaha *laundry* membutuhkan teknologi dan sistem informasi untuk menunjang pelayanannya. Penerapan teknologi yang bisa diterapkan seperti pemanfaatan teknologi *Location Base Service* (LBS). LBS adalah salah satu teknologi informasi yang saat ini banyak digunakan untuk penentuan lokasi para pelaku usaha, penerapan LBS dalam dunia bisnis bertujuan untuk memberikan navigasi kepada konsumen untuk menuju kelokasi pelaku usaha atau sebaliknya. LBS merupakan teknologi yang di sediakan oleh google, layanan ini bereaksi aktif terhadap perubahan entitas posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui tersebut [2]. Selain teknologi LBS dalam penerapan teknologi dan informasi sebagai navigasi, penerapan pada hal transaksi pembayaran juga dibutuhkan.

Salah satu inovasi dari sistem pembayaran adalah *Electronic Money* atau uang elektronik. Menurut *Bank for International Settlements* yang dikutip dalam jurnal [9] *e-money* didefinisikan sebagai *stored-value* atau *prepaid* produk dimana catatan dana atau *value* yang tersedia untuk konsumen disimpan pada perangkat elektronik yang di miliki. Saat ini, Indonesia masih tertinggal dibandingkan dengan negara-negara di ASEAN dalam hal sistem pembayaran kartu elektronik. Di Indonesia, pembayaran transaksi tunai mencakup 99,4% artinya sistem pembayaran non tunai hanya sebesar 0,6% menurut penelitian Info

Berdasarkan hal tersebut, munculah inovasi untuk membuat aplikasi *E-laundry* yang digunakan oleh konsumen untuk memesan jasa *laundry* terdekat dan digunakan oleh pelaku *laundry* untuk mengambil pesanan dari konsumen dengan menggunakan teknologi LBS, serta menerapkan teknologi *QR Code* sebagai transaksi pembayaran terhadap konsumen dan pemilik *laundry* yang diharapkan dapat memberikan sebuah inovasi dari usaha *laundry* sehingga diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam penggunaan jasa *laundry*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Kajian Terdahulu

Penelitian dibawah merupakan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan permasalahan pada penelitian yang akan dilakukan. [12] dalam penelitian Perencanaan sistem Informasi Strategis *E-Laundry* Di Kota Kediri. Dalam penelitian ini hanya membahas tentang perancangan system informasi strategis *E-laundry* di kota Kediri, dengan menggunakan analisis SWOT sementara untuk hasil berupa aplikasi tidak ada, Pembangunan Sistem Informasi Pelayanan Jasa

Laundry Berbasis Web Dengan Fitur Mobile Pada 21 *Laundry* Padang, [4] pada penelitian ini membuat sebuah system informasi pelayanan jasa *laundry* berbasis *web* dan *mobile*, penelitian ini diterapkan pada 21 *laundry* yang ada di padang, pada fitur aplikasi yang di buat terdapat beberapa aktor yaitu *Admin*, karyawan dan pelanggan. Dalam penelitian ini belum ada menerapkan implementasi *maps* untuk menentukan jasa *laundry*, disini pelanggan hanya dapat melihat status pesanan yang sudah di input dan dikelola oleh admin dan karyawan.

Sistem Jalur *E-Laundry* Menggunakan Metode Dijkstra, [11] , pada penelitian ini sudah menggunakan *smartphone* dan menerapkan algoritma Dijkstra sebagai penentu lokasi terdekat. Sistem ini dapat memberikan informasi mengenai urutan *customer* yang terdekat sampai yang terjauh yang harus dikunjungi menggunakan algoritma Dijkstra, dan memberikan informasi rute jalan yang bisa dilewati menggunakan data dari *Open Street Maps*. Sistem juga dapat memberikan nilai jarak tempuh dan waktu tempuh. Penelitian ini belum mendukung pencarian *laundry* pencarian hanya digunakan untuk menentukan lokasi *customer*.

Berdasarkan dari kajian terdahulu yang telah peneliti baca maka peneliti memberikan sebuah ide sebagai inovasi dari penelitian terdahulu yaitu sebuah system pencarian dan pemesanan jasa *laundry* terdekat dengan menggunakan teknologi LBS dan menggunakan *QR Code* sebagai media transaksi pembayaran.

b. Landasan Teori

1. Usaha laundry

Usaha *laundry* adalah suatu jenis usaha yang bergerak di bidang jasa cuci dan setrika [13]. Bisnis ini termasuk dalam kategori bisnis dengan perputaran yang cepat. Maksudnya rentang waktu permintaan pelanggan antara permintaan pertama dan permintaan selanjutnya pada jasa ini yang memakan waktu relatif singkat. Lebih jelasnya, pelanggan akan kembali menggunakan jasa ini ketika pakaian yang dikenakan sudah kotor. Selain itu bisnis *laundry* juga merupakan kategori bisnis yang berkelanjutan atau sebagai bisnis yang akan selalu dibutuhkan banyak orang. Manusia akan selalu mencuci pakaian selama kebutuhan sandang masih menjadi kebutuhan primer bagi manusia. Hal inilah yang membuat peluang bisnis *laundry* sangat menjanjikan.

2. Java

Java merupakan sebuah bahasa pemrograman yang tergolong *high level language* (mudah bagi manusia untuk memahami), mengingat kata-kata atau statemennya menyerupai bahasa manusia (*english*). Namun demikian dalam penulisannya memerlukan aturan (*syntax*) yang ketat. *Java* memiliki kemampuan portabilitas yaitu kemampuan menjalankan (*run*) program pada mesin yang berbeda [8].

3. MySQL (My stucture Query Language)

MySQL adalah sebuah database manajemen system (DBMS) populer yang memiliki fungsi sebagai relational database manajemen system (RDBMS). Selain itu MySQL software merupakan suatu aplikasi yang sifatnya open source serta server basis data MySQL memiliki kinerja sangat cepat, reliable, dan mudah untuk digunakan serta bekerja dengan arsitektur client server atau embedded systems. Dikarenakan faktor open source dan populer tersebut maka cocok untuk mendemonstrasikan proses replikasi basis data [16] sebuah struktur didalamnya seperti *Object*, *Array*, *Value*, *Number*, dan *String*.

4. Use Case

Use case merupakan diagram yang menunjukkan hubungan antara aktor dan permasalahan yang ada. *Use case* digunakan untuk analisis dan desain sistem, *Use case* dapat menggambarkan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberikan narasi terhadap sistem yang digunakan [10].

5. Android

Android dikembangkan oleh Google dengan memiliki banyak layanan yang juga didukung oleh Google seperti: Gmail, Google Calendar, Google Maps, dan mesin pencarian Google. Android yang bersifat *open source* membuat pengembang perangkat lunak pada perangkat bergerak dapat menambahkan layanan-layanan lain pada perangkat bergerak berbasis Android [7].

6. Location Based Service (LBS)

Location Based Service (LBS) adalah suatu layanan yang berbasiskan pada posisi lokasi geografisnya yang disediakan kepada pelanggan. Dengan demikian teknologi LBS memungkinkan pengguna untuk mencari tempat- tempat yang diinginkan seperti hotel terdekat, ATM terdekat, SPBU terdekat, alamat tertentu dan sebagainya. Pada dasarnya pencarian lokasi dengan LBS sama dengan pencarian lokasi menggunakan peta biasa, hanya saja LBS dapat memberikan informasi tambahan mengenai posisi benda bergerak [17].

7. Location Listener

Location Listener merupakan sebuah *class* yang terdapat pada android *class* ini memberikan *update* berkala tentang *geo-position* berkaitan dengan posisi *user*. Serta menyediakan metode *callback* saat lokasi berubah. Yang terpenting dari *class* ini sebuah Objek perlu didaftarkan ke pengelola lokasi untuk menerima pembaruan lokasi. [1].

8. Web service

Web service adalah sekumpulan application *logic* beserta objek-objek dan metode-metode yang dimilikinya, yang terletak di suatu *server* yang terhubung ke internet sehingga dapat diakses menggunakan *protocol* HTTP dan SOAP (Simple Object Access Protocol). Dalam penggunaannya, *web service* dapat digunakan hanya untuk memeriksa data *user* yang *login* ke sebuah *website* ataupun untuk digunakan pada transaksi perbankan *online* yang rumit [3].

9. Google Directio API

Google Directions API adalah layanan untuk menghitung arah antar lokasi dengan permintaan HTTP. *Directions* dapat menetapkan asal-usul, tujuan dan *waypoints* baik berupa *string* teks (misalnya ", Chicago IL" atau "Darwin, NT, Australia") atau sebagai *longitude / latitude*. Atau bisa juga *multiside* menggunakan serangkaian *waypoint*. layanan ini umumnya dirancang untuk menghitung arah *statis* (diketahui di *level* tinggi). Pengalamatan untuk penempatan konten aplikasi pada peta, layanan ini tidak dirancang untuk merespon secara *real time* untuk *input* pengguna, misalnya. Untuk perhitungan arah yang *dinamis* (misalnya, dalam *elemen user interface*) [14].

10. GPS

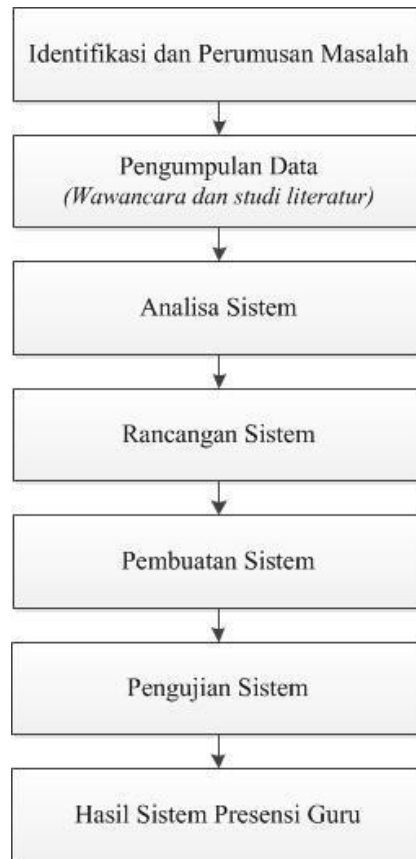
GPS (*Global Positioning System*) adalah suatu sistem navigasi menggunakan lebih dari 24 satelit MEO (*Medium Earth Orbit* atau *Middle Earth Orbit*) yang mengelilingi bumi sehingga penerima-penerima sinyal di permukaan bumi dapat menangkap sinyalnya. GPS mengirimkan sinyal gelombang *mikro* ke Bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan letak, kecepatan arah, dan waktu satelit mengorbit pada ketinggian 12.000 mil di atas bumi dan mampu mengelilingi bumi dua kali dalam 24 jam. Satelit GPS secara *kontinu* mengirimkan sinyal radio digital yang mengandung data lokasi satelit dan waktu, pada penerima yang berhubungan[2]

11. QR Code

QR Code adalah *image* berupa *matriks* dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data di dalamnya. *QR Code* merupakan *evolusi* dari kode batang (*barcode*). *Barcode* merupakan sebuah simbol penandaan objek nyata yang terbuat dari pola batang-batang berwarna hitam dan putih agar mudah untuk dikenali oleh komputer [15].

3. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian yang akan dilakukan meliputi identifikasi dan perumusan masalah, pengumpulan data, analisa data, rancangan sistem, pembuatan sistem, pengujian sistem dan hasil sistem presensi guru. Tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



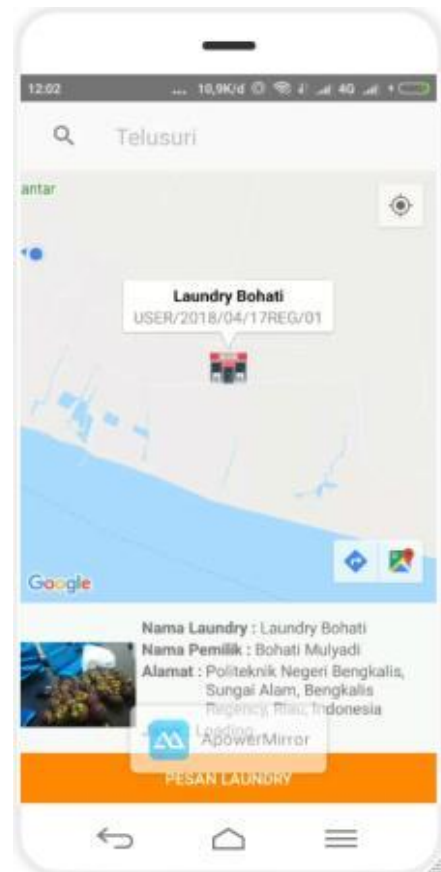
Gambar 1 Metode Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

```
private void initMarker(List<LocationModel> listData){  
    ArrayList<HashMap<String,String>> list = new  
    ArrayList<HashMap<String, String>>();  
    //iterasi semua data dan tampilkan markernya for (int i=0;  
    i<mListMarker.size(); i++) {  
    //set latlng nya location = new  
    LatLng(Double.parseDouble(mListMarker.get(i).getLatutide()),  
    Double.parseDouble(mListMarker.get(i).getLongitude()));
```

Gambar 3 Potongan *source code* menampilkan lokasi laundry

Gambar 3 diatas berupa tampilan potongan *source code* untuk menampilkan letak posisi laundry pada *google maps*



Gambar 4 Tampilan Pemesanan Jasa Laundry

Gambar 4 diatas berupa tampilan pemesanan jasa laundry. Konsumen dapat melakukan pemesanan melalui *google maps* dan pemilik laundry yang terdaftar akan muncul berupa *marker-marker* dari jasa laundry yang terdaftar



Gambar 5 Tampilan pengaturan tarif Jasa Laundry

Gambar 5 berupa tampilan pengaturan tarif jasa laundry yang akan dikelola oleh pelaku laundry, pengaturan tarif di sesuaikan oleh tarif milik pelaku laundry



Gambar 6 Tampilan scan kode Qr

Gambar 6. diatas berupa tampilan proses *scan* kode Qr yang digunakan untuk melakukan *Top Up* saldo dan transaksi digital

5. KESIMPULAN

- 1) Aplikasi sistem pemesanan jasa laundry (E-laundry) berbasis android ini dapat digunakan sebagai pemesanan jasa laundry secara *online* melalui aplikasi.
- 2) Dengan adanya pembayaran secara digital dapat memudahkan dalam proses transaksi pada pemesanan jasa *laundry*
- 3) Aplikasi sistem pemesanan jasa *laundry* (E-laundry) dapat menjadi sentral bagi para pelaku *laundry*.

Daftar Pustaka

- [1] Doshi , P., Jain, P., dan Shakwala, A. (2014). Location Based Services And Integration Of Google Maps In Android, *International Journal Of Engineering And Computer Science* ISSN:2319-7242.
- [2] Ginting, S.L., dan Juniarto, D.A., (2017). Penentuan Rute ATM Terdekat Menggunakan Metode Markerless Augmented Reality Berbasis Android, *Prosiding Seminar Nasional Komputer dan Informatika (SENASKI) 2017* (ISBN: 978-602-60250-1-2) page 187 – 188.
- [3] Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android, *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, Vol. 1 (ISSN : 2089-9033).
- [4] Kamil, H., dan Duhani, A. (2016). Pembangunan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Dengan Fitur Mobile Pada 21 Laundry Padang, *Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta 2016*.
- [5] Marthasari, G.I., Aminudin, dan Munarko, Y. (2017). Implementasi Web Service Untuk Mendukung Interoperabilitas Pada Aplikasi E-Commerce, *Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang, 65144, Indonesia*.
- [6] Melan, S. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta, *Jurnal Informatika*, Vol.III No.1 (ISSN: 2355-6579).
- [7] Najib, M., Sunaryono, A., dan Yuhana, U.L. (2013). Analisa dan Perancangan Aplikasi Penuntun Jalan dengan Perintah Suara Berbahasa Indonesia Pada Perangkat Bergerak Berbasis Android, *Jurnal Teknik Pomits Vol. 2, No. 2*, ISSN : 2337-3539.
- [8] Rusli, M., Rinarta, I.Komang., dan Atmojo, Y.P. (2016). Belajar Pemograman Java dengan Netbeans, *CV.Andi Offset, Yogyakarta*.
- [9] Salsabila, N., dan Giri, R.F.W. (2017). Peta Positioning Uang Elektronik Berdasarkan Persepsi Masyarakat Di Indonesia Tahun 2017, *Jurnal Riset Bisnis dan Manajemen (JRBM) Volume 10, No 2*, ISSN 1979-0600 34-41.
- [10] Sasmito, W.S., dan Hadiansah, F. (2015). Implementasi Location Based Service Rute Objek Wisata Tegal, *Jurnal Infotel Vol. 7 No. 2*, ISSN 2085-3668; e- ISSN: 2460-0997.
- [11] Setiawan, A.B., dan Nurhidayati, Y. (2017). Sistem Jalur E-Laudry Menggunakan Metode Dijkstra, *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, ISBN : 978-602-61393-0-6.

- [12] Setiawan, A.B., dan Widodo, D.W. (2016). Perancangan Informasi Strategis E-Laundry Di Kota Kediri. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016, STMIK AMIKOM Yogyakarta*, ISSN: 2302-3805.
 - [13] Setiyawati, Y.D., Isnanto, R.R., dan Martono, K.T. (2016). Pembuatan Aplikasi Antar-Jemput Laundry Berbasis Web Service pada Platform Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer* Program Studi Sistem Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, page 150– 151.
 - [14] Sihombing, D.O. (2015). Perancangan Aplikasi Web Untuk Pencarian Lokasi Dan Rute Rumah Sakit Berbasis Google Maps Api, *Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. 3, No. 1*.
 - [15] Wijaya, A., dan Gunawan, A.(2016). Penggunaan QR Code Sarana Penyampaian Promosi Dan Informasi Kebun Binatang Berbasis Android, *Jurnal Bianglala Informatika – lppm3.bsi.ac.id/jurnal*, Vol 4 No 1 – Maret 2016.
 - [16] Yuliansyah, H. (2014). Perancangan Replikasi Basis Data MYSQL dengan Mekanisme Pengamanan Menggunakan SSL ENCRYPTION, *jurnal Informatika* Vol. 8, No. 1, Januari 2014.
 - [17] Yulianto, B. (2010). Teknologi Location Based Service (Global Positioning System) Pada Perangkat Mobile, *Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara* Vol.1 No.1 Juni 2010.
-