

DETEKSI PENJUAL KELILING ONLINE TERDEKAT MENGUNAKAN ANDROID DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

M. Fikri Rofi' Udin, Muhyiddin Zainul Arifin, Moh. Anshori Aris Widjaya

Fakultas Teknologi Informasi Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

Correspondence Author: Fikriarsam@gmail.com

Info Artikel :	ABSTRACT
<p>Sejarah Artikel :</p> <p>Menerima : 13 Juni Revisi : 18 Juni Diterima : 12 Juli Online : 30 Juli</p> <p>Keyword : <i>Geographic Information System, Android, Location Detection, GPS.</i></p>	<p><i>The problem at this time is when someone wants to find information about food vendors and does not want to rely on GO-FOOD features in the GO-JEK application or the like (certain branded foods like KFC and others). And prefer the food of the street vendors, while we do not know whether the traveling vendor is near or not, we also do not even know whether the seller is passing the road in front of the house (around us) and the arrival cannot be ascertained.</i></p> <p><i>Therefore we will create an application that can provide mobile sellers around our area with a search radius of 500 meters along with the location of the mobile seller based on GPS in the form of a digital map and this application is only for mobile vendors who have an Android smartphone only.</i></p>
	INTISARI
<p>Kata Kunci :</p> <p><i>Sistem Informasi Geografis, Android, Deteksi Lokasi, GPS.</i></p>	<p><i>Permasalahan yang ada saat ini adalah ketika seseorang ingin mencari informasi tentang penjual makanan dan tidak ingin mengandalkan fitur GO-FOOD yang ada dalam aplikasi GO-JEK atau sejenisnya (makanan bermerk tertentu seperti KFC dan lain-lain). Dan lebih menyukai makanan penjual keliling, sedangkan kita tidak tahu apakah penjual keliling tersebut sudah dekat atau tidak, bahkan kita juga tidak tahu apakah penjual tersebut melewati jalan di depan rumah (sekitar kita) dan belum dapat dipastikan kedatangannya.</i></p> <p><i>Oleh karena itu kita akan membuat sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi penjual keliling di sekitar area kita dengan radius pencarian sejauh 500 meter beserta lokasi penjual keliling tersebut berdasarkan GPS dalam bentuk peta digital dan aplikasi ini hanya untuk pedagang keliling yang mempunyai smartphone android saja.</i></p>

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi menyebabkan kebutuhan untuk mendapatkan informasi yang cepat khususnya pada perangkat smartphone, salah satu bentuk inovasi tersebut adalah kebutuhan navigasi untuk menemukan suatu lokasi dan juga dilengkapi dengan perangkat GPS. Layanan google map dan aplikasi pencarian digunakan sebagai panduan untuk menemukan lokasi. Inovasi pun dilakukan untuk pengguna perangkat smartphone, salah satu bentuk inovasi tersebut adalah teknologi Mobile GPS Tracker dalam bentuk location based service. Mobile GPS Tracker dalam bentuk location based service ini diimplementasikan pada aplikasi smartphone dengan sistem operasi Android untuk menemukan lokasi dan memberikan informasi penjual keliling yang ada di sekitar lokasi/area kita. Aplikasi ini memanfaatkan teknik GPS based tracking yang mengambil data dan menampilkan lokasi penjual keliling berdasarkan GPS.

Global Positioning System (GPS) merupakan sebuah alat atau sistem yang dapat digunakan untuk menginformasikan dimana keberadaan penggunanya di permukaan bumi (secara global) yang berbasis satelit. Data dikirim dari satelit berupa sinyal radio dengan data digital. Dimanapun anda berada, maka GPS bisa membantu menunjukkan arah, selama anda masih dapat melihat langit (tidak terhalang pohon atau gedung-gedung besar yang menghalangi). Layanan Global Positioning System(GPS) ini tersedia gratis, bahkan tidak perlu mengeluarkan biaya apapun kecuali membeli GPS receiver-nya, yang sekarang sudah tersedia secara bebas di smartphone. Global Positioning System (GPS) dapat digunakan dimanapun juga dalam 24 jam. Posisi unit Global Positioning System (GPS) akan ditentukan berdasarkan titik-titik koordinat derajat lintang dan bujur. (Asuy Alisongo, 2014).

2. METODE PENELITIAN

2.1. Analisis Sistem

Analisis kebutuhan sistem digunakan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan dalam merealisasikan pembuatan aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat. Analisis kebutuhan dibagi menjadi dua jenis, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional :

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat, terdiri dari GPS Tracker dan GPS Receiver. Adapun kebutuhan fungsional dari aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat adalah:

Aplikasi ini mempunyai beberapa menu diantaranya: daftar, login, keluar, lihat data penjual, lihat data pembeli, cari penjual, tambah lokasi, tambah menu/produk, profil penjual, dan SMS. Pada menu daftar penjual diharuskan melakukan pendaftaran di aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat untuk bisa menggunakan layanan dari aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat tersebut, adapaun pendaftaran dilakukan menggunakan email.

Menu keluar digunakan untuk keluar dari aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat. Menu lihat data penjual dan pembeli digunakan admin untuk melihat data-data penjual dan pembeli. Menu konfirmasi pendaftar digunakan untuk mengkonfirmasi pendaftaran. Cari penjual digunakan pembeli untuk mencari penjual yang ada disekitar kita. Tambah lokasi digunakan penjual untuk menambah/update koordinat saat penjual berhenti disuatu titik/tempat.

Tambah menu/produk digunakan untuk menambah menu/produk yang dijual oleh penjual. Sedangkan menu profil digunakan untuk melihat profil penjual.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Adapun analisa kebutuhan non fungsional dari aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat adalah:

a. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Kebutuhan hardware yang digunakan oleh peneliti dalam pembuatan aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat ini adalah: Laptop dengan spesifikasi Processor intel Core i3, memiliki RAM 2 GB, VGA, menggunakan keyboard dan Mouse, serta menggunakan operasi sistem (OS) Windows 7 Ultimate.

Adapun Smartphone android yang digunakan oleh peneliti memiliki spesifikasi sebagai berikut: ukuran layar hp xiaomi redmi note 3 ini sebesar 5.5 inci, memori internal rom 16 gb / ram 2 gb, eksternal up to 64 gb, dilengkapi dengan koneksi wifi, bluetooth, jaringan 4G, kamera utama 13 mp, sistem operasi Lolipop (5.4.2).

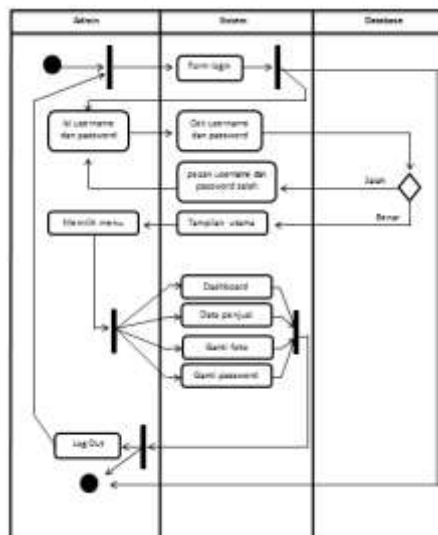
b. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Kebutuhan software yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat ini adalah dengan menggunakan OS. Windows 7, atau lebih tinggi, sudah terinstall Bahasa pemrograman PHP seperti Sublime Text 2, XAMPP, Google Chrome atau Mozilla Firefox, Basic4Android, B4A-Bridge, Photoshop, SDK dan JDK.

2.2. Activity Diagram

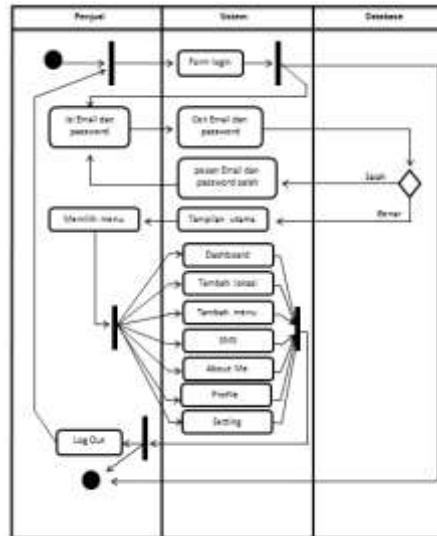
Activity Diagram sistem aplikasi deteksi penjual keliling online terdekat ada tiga bagian, antara lain: activity diagram admin, activity diagram penjual, dan activity diagram pembeli.

a. Activity Diagram Admin Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat dapat dilihat pada gambar berikut:



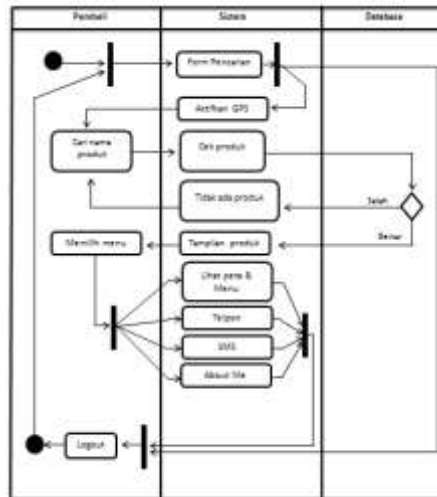
Gambar 1. Activity Diagram Admin

- b. Activity Diagram Penjual Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Activity Diagram Penjual

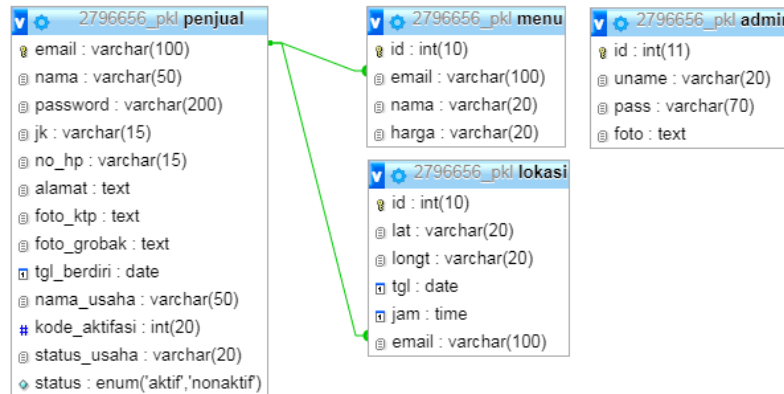
- c. Activity Diagram Pembeli Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Activity Diagram Pembeli

2.3. Basis Data

Pengimplementasian basis data dalam aplikasi deteksi penjual keliling online terdekat sebagai berikut:







Gambar 4. Implementasi Basis Data Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat





2.4. Perancangan Interface Aplikasi

Perancangan Interface aplikasi deteksi penjual keliling online terdekat sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil implementasi Mockup

 <p>Tampilan dashboard/publik</p>	 <p>Tampilan menu utama</p>
 <p>Tampilan Login</p>	 <p>Tampilan Pendaftaran</p>

Lanjutan Tabel 2. Hasil implementasi Mockup

 <p>Tampilan Tambah Lokasi</p>	 <p>Tampilan Tambah Produk</p>
 <p>Tampilan Cari Penjual</p>	 <p>Tampilan Hasil Pencarian / Lokasi Penjual</p>

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan Home / Publik

Form ini adalah form tampilan awal / home saat kita pertama kali membuka apk D'juling App. Pada form ini terdapat 4 (empat) tombol yaitu Cari Penjual, Home, About Me dan Login.



Gambar 5. Tampilan Home/Publik

2. Tampilan Login Penjual

Form login berguna untuk memasukkan akun penjual yang terdiri dari Email dan Password.



Gambar 6. Tampilan Login Penjual

3. Tampilan Pendaftaran Penjual

Pada Form ini kita diharuskan untuk mengisi semua data diri berdasarkan form-form yang sudah disediakan.



Gambar 7. Tampilan Pendaftaran Penjual

4. Tampilan Menu Utama

Pada form ini terdapat beberapa tombol dan fungsinya yang hanya bisa digunakan oleh penjual saja.



Gambar 8. Tampilan Menu Utama Penjual

5. Tampilan Tambah Lokasi Penjual

Pada form ini penjual bisa menambahkan lokasi, caranya:

- Tunggu sampai tulisan “?” berubah menjadi nomor koordinat.
- Tunggu sampai 4 digit terakhir tidak berubah.
- Jangan lupa aktifkan GPS ponsel anda.
- Setelah mendapatkan nomor koordinat tekan tombol centang di pojok kanan atas.
- Maka akan muncul message box.
- Lalu tekan YA.
- Akan muncul message box lagi lalu tekan Ok.



Gambar 9. Tampilan Tambah Lokasi

6. Tampilan Tambah Produk

Untuk menambah produk penjual harus mengisi semua form-form yang sudah disediakan sebelum ditambah / disimpan.



Gambar 10. Tampilan Tambah Produk

7. Tampilan Pencarian Penjual

Form pencarian penjual berguna untuk melakukan pencarian penjual yang ada disekitar kita dalam radius 500 meter.

Cara melakukan pencarian:

- Klik form Nama Produk.
- Setelah itu pilih nama produk yang sudah disediakan.
- Lalu klik tanda centang dipojok kanan atas.
- Lalu tekan cari.
- Setelah muncul hasil pencarian, disana akan ada tiga tombol yang terdiri dari tombol SMS (berguna untuk mengirim SMS kepada penjual), tombol Telpon (berguna untuk menelpon penjual), dan tombol map (berguna untuk melihat lokasi penjual).



Gambar 11. Tampilan Pencarian Penjual

8. Tampilan Hasil Pencarian / Lokasi Penjual

Pada form ini kita bisa melihat posisi kita dan posisi penjual, kita juga bisa melihat menu apa saja yang dijual oleh penjual tersebut.



Gambar 12. Tampilan Hasil Pencarian / Lokasi Penjual

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis, perancangan, dan pembuatan Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam Rancang Bangun Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat ini yaitu Requirements Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance.
2. Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, Android (Basic4Android), dan database menggunakan MySQL.
3. Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat bertujuan untuk membantu masyarakat dalam jual-beli makanan dan minuman yang biasa dijual oleh penjual keliling yang ada disekitar kita.
4. Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat memiliki fitur deteksi penjual keliling yang ada disekitar kita dalam radius 500 meter jadi kita tidak perlu berkeliling sebelum membeli makanan dan minuman yang kita inginkan. Aplikasi Deteksi Penjual Keliling Online Terdekat juga memiliki fitur message (pesan) ini berguna untuk mengirim pesan/sms kepada penjual apabila kita tidak ingin tertinggal/terlewat penjual tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Asuy Alisono. 2014. *Pendeteksi dan Pelacakan Keberadaan Manusia Menggunakan Global Positioning System (GPS) Berbasis Android Melalui Google Map Server*. Palembang: Eprints-T Technology (General) 2014
- Fendi Nurcahyono. 2014. *Pembangunan Aplikasi Penjualan dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan*. Pacitan: Journal Speed-Sentra Penelitian dan Edukasi Volume 4 No.3 2014
- Maimunah, Dedeh Supriyanti, Hendrian. 2017. *Aplikasi Sistem Order Online Berbasis Mobile Android pada Outlet Pizza Hut Delivery*. Tangerang: Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2017 (ISSN: 2302-3805)
- Putri Dwi Intan Ra'uufi, Yanuar Sinatra. 2017. *Rancang Bangun Aplikasi Delivery Order Berbasis Android di Ageng Bakery Group Blitar*. Blitar: Jurnal Sinteks STT Malang Vol.5, No.2, Tahun 2016 (ISSN: 1907-2007)
- Rike Fitriani. 2014. *Pendeteksian Dan Pelacakan Keberadaan Manusia Menggunakan Global Positioning System Berbasis Android Via SMS Mobile Client*. Palembang: Eprints-T Technology 2014
- Seagrave Weyken. 2015. *B4a Rapid Android App Development Using Basic*, United Kingdom : Press Penny
- Sugeng Hadi Wijaya, Andreas Handojo, Justinus Andjarwirawan. 2015. *Aplikasi Sistem Pemesanan Travel Berbasis Android pada PT Kirana Anugerah Terindah*. Surabaya: Jurnal Infra Vol.3, No.2, Tahun 2015
- Yoong Cheah Huei, Thet Swe, Lee Zheng Xian, Neo Shou Yee. 2014. *Enterprise Mobile Tracking and Reminder System: MAE*. Singapore: iJIM Volume 6 Issue 3, July 2014