

SISTEM INFORMASI Pencarian Lokasi ATM (AUTOMATIC TELLER MACHINE) BERBASIS ANDROID DI KOTA JAYAPURA

¹ Elsa Rahel Wambena ² Yulius Palumpun

¹ elsa.wambena@gmail.com ² n2.ardelia@gmail.com

^{1,2} Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen
Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

Abstraksi - Aktivitas kehidupan manusia yang semakin dinamis dan mobile membutuhkan dukungan teknologi untuk menunjang aktivitasnya. Salah satu kebutuhan masyarakat akan teknologi adalah dengan ketersediaan Automatic Teller Machine (ATM) atau anjungan tunai mandiri. Bagi sebagian masyarakat, ketidaktahuan lokasi ATM di Kota Jayapura dapat mengurangi mobilitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi Android yang dapat digunakan untuk mencari lokasi ATM yang berada di Kota Jayapura. Aplikasi Android pencarian lokasi ATM dengan memanfaatkan Google Maps dan juga Global Positioning System (GPS). Sistem yang dibuat menggunakan Android Studio, Codeigneter, Google Maps API, MySQL, bahasa pemrograman PHP dan Java. Hasil dari aplikasi Android yang dibangun adalah sistem dapat menampilkan informasi letak lokasi, menunjukkan arah, waktu tempuh, dan jarak ke ATM yang akan dituju. Selain itu juga dapat menampilkan informasi detail ATM mencakup alamat, tipe ATM, nominal pecahan uang yang tersedia, waktu operasional, serta gambar dari ATM tersebut.

Keyword: Pencarian, ATM, Android, Google Maps, GPS, Kota Jayapura

1. PENDAHULUAN

ATM atau Anjungan Tunai Mandiri atau dalam bahasa Inggris *Automated Teller Machine* atau *Automatic Teller Machine* adalah sebuah alat elektronik yang dapat digunakan oleh nasabah bank melakukan transaksi keuangan seperti mengambil atau mengirim uang, mengecek saldo rekening tabungan yang dimilikinya atau transaksi lain yang dibutuhkannya tanpa perlu dilayani oleh seorang "teller" manusia. Kebutuhan masyarakat yang aktivitas kehidupannya relatif padat, menjadikan ATM sebagai kebutuhan yang cukup mendasar. Mesin ATM banyak ditemui di berbagai tempat umum dan strategis seperti pusat perbelanjaan, mini market dan tempat khusus yang telah disediakan oleh pihak bank.

Namun demikian, banyak juga masyarakat di Kota Jayapura, khususnya yang baru berkunjung ke Kota Jayapura tidak mengetahui lokasi ATM yang telah disediakan oleh pihak bank. Ketidaktahuan sebagian masyarakat akan lokasi ATM tersebut dapat saja menghambat aktivitas

masyarakat yang semakin dibatasi oleh waktu. Transaksi keuangan yang hendak dilakukannya secara cepat, akhirnya tidak dapat dilakukan karena tidak menemukan lokasi ATM yang dibutuhkannya. Adapun dari tujuan penelitian ini adalah membuat membangun aplikasi berbasis Android untuk membantu masyarakat di Kota Jayapura dalam mencari lokasi ATM dan memperoleh informasi pendukung seperti lokasi, alamat atau jalur menuju lokasi ATM yang dibutuhkan.

Dalam menyelesaikan penelitian ini, metodologi penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan analisa terhadap kendala yang sering dihadapi masyarakat di Kota Jayapura, khususnya dalam mencari lokasi ATM. Selanjutnya menentukan solusi penyelesaian, yaitu membangun aplikasi berbasis *Android* untuk membantu masyarakat di Kota Jayapura untuk menemukan lokasi ATM yang dibutuhkannya.
- b. Melakukan pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung ke masing-masing lokasi ATM yang ada di Kota Jayapura untuk mendapatkan informasi terkait ATM tersebut seperti lokasi dan alamat ATM, tipe/jenis ATM, bank pemilik mesin ATM maupun nominal pecahan uang yang tersedia pada mesin ATM tersebut.
- c. Melakukan studi pustaka berupa referensi buku-buku yang terkait dengan penelitian yang dilakukan.
- d. Mendesain sistem dengan tahapan menggambarkan arsitektur sistem, membuat flowchar untuk menenukan alur logika dari sistem dan memodelkan sistem menggunakan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequential Diagram* dan *Class Diagram*.
- e. Pembuatan aplikasi berbasis *Android* menggunakan *Android Studio*, *Codeigniter*, *Google Maps API*, *Database Management System MySQL*, Bahasa Pemrograman PHP dan Java.
- f. Melakukan ujicoba sistem menggunakan *Black Box Testing* untuk mengujicoba apakah sistem telah dapat digunakan sesuai dengan tujuan atau perlu mendapatkan perbaikan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dwi Romadhon Bayu Wijayanto (2013) dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, dalam tugas akhirnya dengan judul Perancangan dan Implementasi Aplikasi *Smartphone* Berbasis *Android Operating Sistem* Untuk Pencari Lokasi Objek Wisata di Daerah Jayapura, menggunakan *Java Eclipse*, *Database SQLite*, dan menggunakan fitur tambahan pada perangkat yaitu *Google Maps*. Aplikasi yang dibuat adalah berfungsi untuk mengetahui lokasi objek wisata di Kabupaten Jayapura, hasil yang didapatkan pengguna adalah berupa peta dan informasi dari suatu tempat wisata yang ingin diketahui letak lokasinya.

Singgih Prabowo (2014) dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, dalam tugas akhirnya dengan judul

Pembuatan Aplikasi Layanan Pencarian Lokasi Sarana Pendidikan di Kota Jayapura Berbasis *Android*, dengan menggunakan Algoritma *A Star*, pemograman *Java Eclipse*, dan *Android SDK*. Aplikasi dapat digunakan untuk pencarian lokasi sarana pendidikan yang ada di Kota Jayapura. Hasil yang didapatkan pengguna adalah berupa peta lokasi, tampilan rute dan jarak dari lokasi awal ke lokasi tujuan, serta alat transportasi menuju tujuan.

Christo Patiung (2014) dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, dalam tugas akhirnya dengan judul Pembuatan Aplikasi Layanan Pencarian Lokasi Sarana Umum di Kota Jayapura Berbasis *Android*, dengan menggunakan metode Algoritma Dijkstra, pemograman *Java Eclipse*, dan *Android SDK*. Hasil dari sistem yaitu peta lokasi sarana umum, arah dan jarak tempuh dari lokasi pengunjung berada.

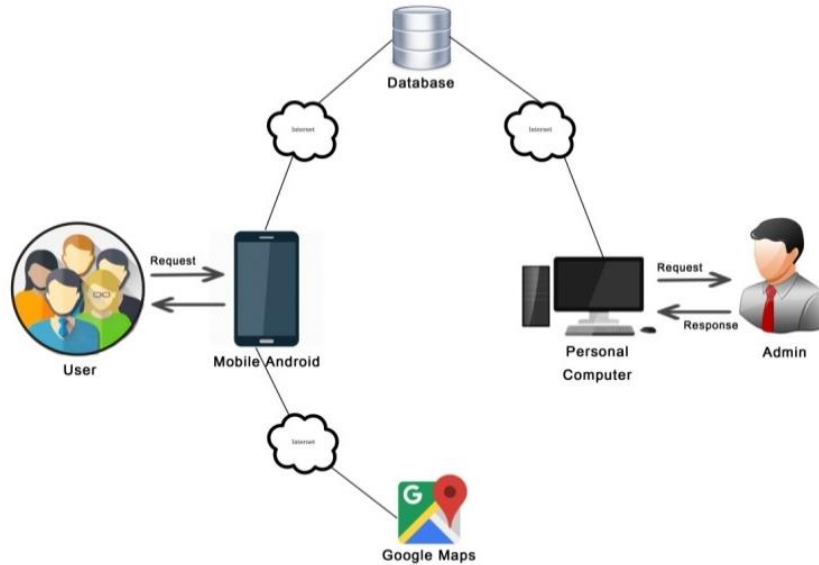
Naufal Tawang Zulfikar Adi (2012) dari Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STIMIK AMIKOM Yogyakarta, dalam tugas akhirnya dengan judul Membangun Aplikasi Layanan Pencarian Lokasi Kuliner Terdekat di Yogyakarta Berbasis *Android*, dengan menggunakan Sistem Layanan Berbasis Lokasi (*LBS*), *Database MySQL*, dan pemograman *Java Eclipse*. Hasil dari sistem yang dibangun yaitu, informasi lokasi kuliner terdekat sampai terjauh.

Rahmawati Sisin (2016) dari Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, dalam tugas akhirnya dengan judul Sistem Informasi Pencarian Lokasi Apotik Berbasis *Android* di Kota Jayapura, hasil yang didapatkan pengguna adalah berupa peta lokasi, tampilan rute dan jarak dari lokasi awal ke lokasi tujuan, serta informasi mengenai apotik tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Arsitektur Sistem Usulan

Adapun arsitektur sistem yang diusulkan untuk aplikasi pencarian lokasi ATM berbasis *Android* di Kota Jayapura adalah sebagai berikut.



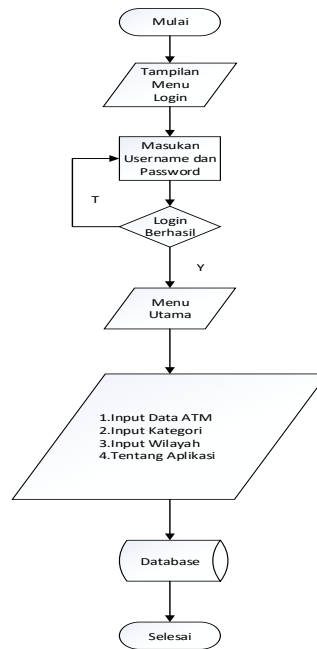
Gambar 3.1. Sistem Usulan

Arsitektur sistem usulan yang tergambar pada Gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. *User* (masyarakat umum) akan melakukan *request* informasi yang dibutuhkan seperti mencari informasi lokasi *ATM* melalui Aplikasi *Android*.
- b. Perangkat *Android* (aplikasi) mengambil data lokasi keberadaan *user* yang membutuhkan informasi dan selanjutnya memberikan informasi lokasi *ATM* sesuai dengan data yang ada pada *database* dan peta *google maps*.
- c. *Admin* dapat melakukan pengolahan data (*input*, *edit* dan *delete*) melalui *browser*, terkait data *ATM* yang ada di Kota Jayapura untuk selanjutnya disimpan di dalam *database*.

3.2. *Flowchart* admin aplikasi

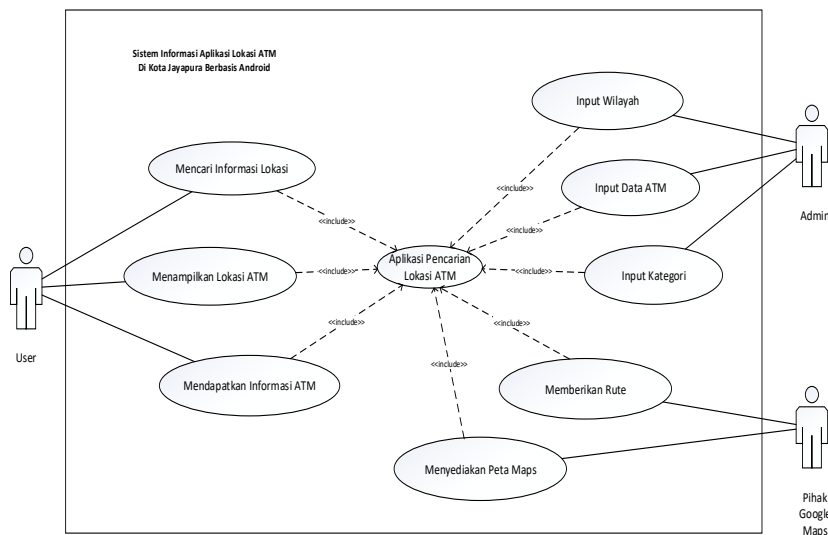
Gambar 3.2 berikut adalah *flowchart* yang menggambarkan aktivitas admin dalam menggunakan aplikasi:



Gambar 3.2. Flowchart admin aplikasi

3.3. Use Case Diagram

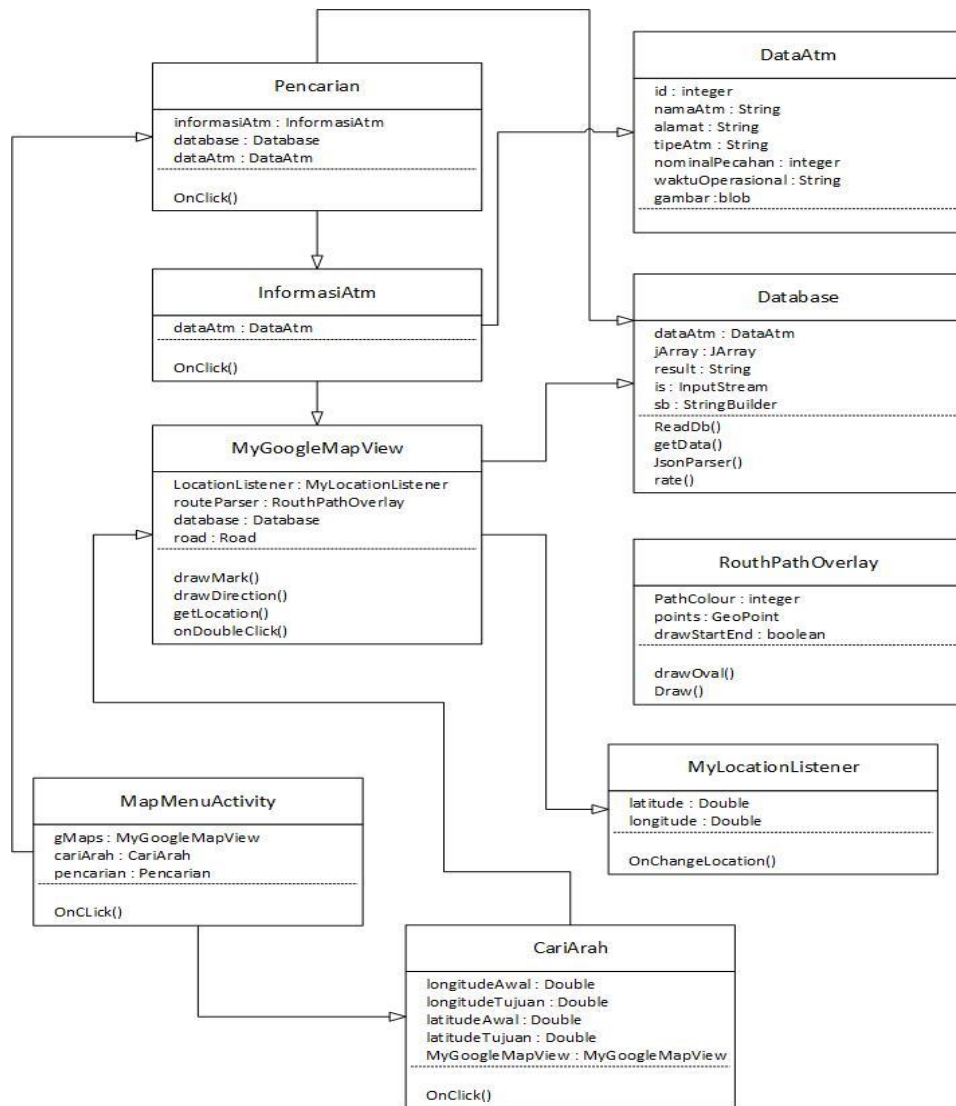
Use Case Diagram menggambarkan sebuah fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem, sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Terdapat 3 actor yang terlibat dalam penyediaan informasi lokasi ATM di Kota Jayapura, yaitu: user (masyarakat umum), admin selaku pengelola aplikasi dan pihak Google Maps.



Gambar 3.3. Diagram Use Case Aplikasi

3.4. Class Diagram

Class diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk menampilkan keadaan tersebut (metode/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package, dan objek beserta hubungan satu sama lain. Gambar 3.4 berikut menggambarkan class diagram dari aplikasi yang akan dibuat.

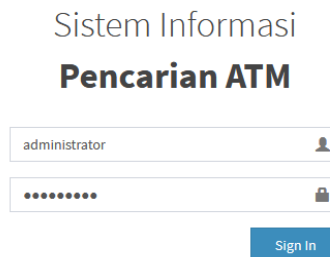


Gambar 3.4. Class Diagram

3.5 Pembahasan Sistem

a. Halaman *Login Admin*

Halaman *login* merupakan halaman untuk *admin* memasukkan *user name* dan *password* agar dapat masuk ke dalam halaman *web*. Pada halaman *web*, *admin* dapat melakukan pengolahan data kategori, data *ATM*, distrik, dan kelurahan.



Gambar 4.1. Halaman menu *Login Admin*

b. Menu Utama

Menu utama adalah tampilan awal saat user (masyarakat umum) mengakses layanan yang disediakan aplikasi. Ada beberapa menu yang ditampilkan di menu utama yaitu lokasi anda, pencarian, daftar *ATM*, *ATM* terdekat, tentang dan keluar.



Gambar 4.2. Tampilan Menu *Home/ Menu Utama*

c. Menu Lokasi Anda

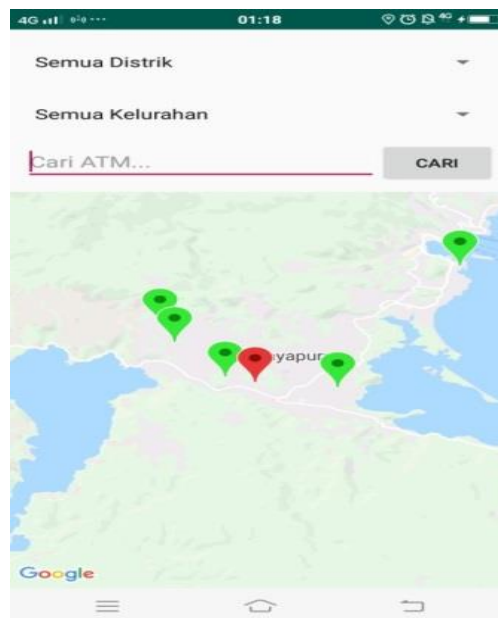
Menu lokasi anda digunakan untuk menentukan lokasi awal pengguna aplikasi. Penentuan lokasi dapat dilakukan dengan menentukan sendiri secara manual atau dapat juga dengan menggunakan lokasi *gps* yang sudah ada.



Gambar 4.3. Tampilan Menu Lokasi Anda

d. Menu Pencarian

Menu pencarian digunakan untuk mencari *ATM* berdasarkan nama *ATM*. Yang dapat di saring berdasarkan distrik juga kelurahan. Bentuk dari tampilan menu pencariandapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.4. Tampilan Menu Pencarian

e. Menu Daftar ATM

Menu daftar *ATM* berisi data *ATM* dari masing-masing bank yang ada d Kota Jayapura.



Gambar 4.5. Tampilan menu daftar *ATM*

f. Menu ATM Terdekat

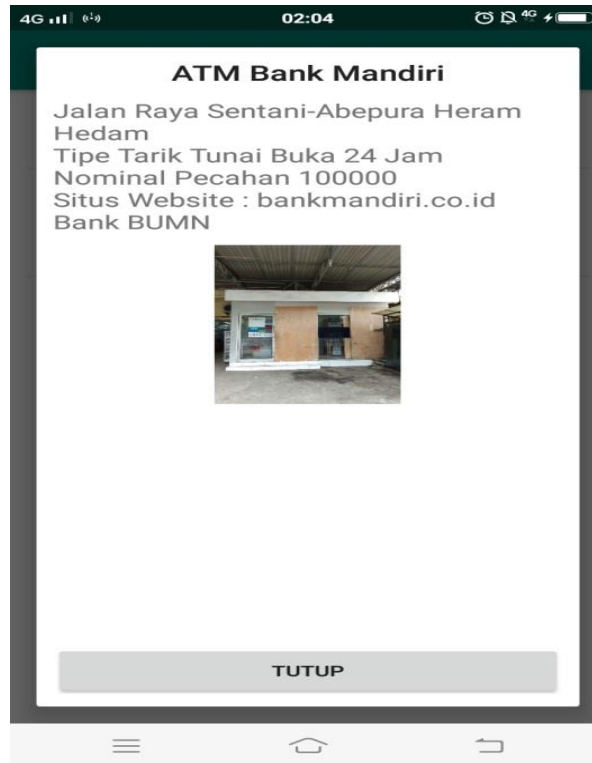
Menu *ATM* terdekat merupakan tampilan informasi lokasi *ATM* terdekat dari lokasi asal user ketika melakukan pencarian lokasi *ATM*.



Gambar 4.6. Tampilan menu *ATM* terdekat

g. Informasi ATM

Informasi *ATM* merupakan tampilan informasi detail dari suatu *ATM* berdasarkan hasil pencarian dari pengguna aplikasi.



Gambar 4.7. Tampilan informasi *ATM*

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dibangun yang dapat digunakan pada *platform Android*.
- b. Aplikasi yang dibuat dapat digunakan untuk membantu pengguna mencari lokasi *ATM* terdekat di Kota Jayapura dari lokasi pengguna yang mencari lokasi *ATM*.
- c. Informasi yang diberikan berupa informasi *ATM*, lokasi *ATM*, menunjukkan arah, waktu tempuh serta jarak menuju lokasi *ATM* dari lokasi pengguna yang melakukan pencarian lokasi *ATM*.

4.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan untuk penyempurnaan aplikasi ini adalah :

- a. Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya cakupan lokasi ATM dapat diperluas, tidak hanya sebatas Kota Jayapura.
- b. Menambahkan daftar bank yang memiliki ATM.
- c. Saat ini aplikasi hanya dapat berjalan pada *platform Android*, ke depannya dapat dikembangkan agar dapat digunakan di berbagai *platform*.

5. REFERENSI

Adelheid A, 2014, *Cara Mudah Bikin Website dan Promosi ke SEO*.

Indrajani, 2015, *Database Design (Case Study All In One)*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.

Junindar, 2017, *Xamarin Android Mudah Membangun Aplikasi Mobile*, Edisi Pertama, Microsoft MVP, Jakarta

Kadir A, 2014, *Pengenalan Sistem Informasi*, Edisi Revisi, Penerbit Buku ANDI Yogyakarta, Yogyakarta.

Lubis A, 2016, *Basis Data Dasar*, Edisi 1, Cetakan 1, Deepublish, Yogyakarta

Nurrahmanto. H., Sumarsono, Suhayati, M., 2013, *Sistem Pencarian Lokasi Anjungan Tunai Mandiri (ATM) Memanfaatkan Google Map Untuk Handphone Android Yang Memiliki Fasilitas Global Positioning System (GPS) Studi Kasus BPD DIY*, Jurnal, No 1, Vol 2, <http://ejournals.stta.ac.id/index.php/compiler/article/view/35>, diakses pada 22 Februari 2019.

Nurhadiyan, T., Hidayatullah, S., 2017, *Sistem Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi ATM BNI Terdekat di Kota Serang Berbasis Android*, Jurnal, Vol 7, <http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/jsii/article/view/377>, diakses pada 25 Februari 2019.

Patiung, C., 2014, *Pembuatan Aplikasi Layanan Pencarian Lokasi Sarana Umum di Kota Jayapura Berbasis Android Menggunakan Algoritma Dijkstra*, Skripsi Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura.

Prabowo, S., 2014, *Pembuatan Aplikasi Layanan Pencarian Lokasi Sarana Pendidikan di Kota Jayapura Berbasis Android*, , Skripsi Program Studi Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen Universitas Sains dan Teknologi Jayapura.

Romney B Brigham Young University Paul Jhon Steinbart Arizona State University, *Accounting Information Systems*, Penerbit PreMedia Global, Inc.

Sisin, R., 2016, *Sistem Informasi Pencarian Lokasi Apotik Berbasis Android Di Kota Jayapura*, Skripsi Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen, , Universitas Sains dan Teknologi Jayapura.