

Aplikasi Manajemen Perjalanan Wisata Provinsi DKI Jakarta Berbasis Android

Ridho Alamsyah¹⁾, Jullend Gatch²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Ilmu Komunikasi Kalbis Institute
Jalan Pulomas Selatan kav.22, Jakarta 13210

¹⁾ Email: ridho.zoldic@gmail.com

²⁾ Email: jullend.gatch@kalbis.ac.id

Abstract: Travel management is the most important thing that must be understood by tourists, because it contains information that may reduce the risk when traveling. Information can be obtained through a variety of applications on smartphones, Nevertheless, the application does not connect to each other and do not have a scheduling feature for tourists to travel. Hence, tourists must make travel management manually and separately. This study aimed to establish an informative application by utilizing SQLite database, the system Location Based Service (LBS) and mobile -based integrated system in order to assist travelers in doing travel management. The research method was using the Software Development Life Cycle (SDLC) with a waterfall process model and system modeling using the undefined Modelling Language (UML). Result from this study was a travel management application for Jakarta travelling based on Android.

Keywords: application, android, LBS, waterfall, traveling

Abstrak: Manajemen perjalanan merupakan hal terpenting yang harus dibuat oleh wisatawan, karena berisi informasi yang dapat mengurangi resiko saat berwisata. Informasi tersebut dapat diperoleh melalui berbagai aplikasi pada smartphone, namun kekurangan aplikasi tersebut tidak saling terhubung dan tidak memiliki fitur penjadwalan wisata bagi wisatawan sehingga wisatawan harus membuat manajemen perjalanan secara manual dan terpisah. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi informatif dengan memanfaatkan database SQLite, sistem Location Based Service (LBS) dan sistem terintegrasi berbasis mobile agar dapat membantu wisatawan dalam membuat manajemen perjalanan wisata. Metode penelitian menggunakan Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model proses waterfall dan pemodelan sistem menggunakan Undefined Modelling Language (UML). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi manajemen perjalanan wisata Provinsi DKI Jakarta berbasis android.

Kata kunci: aplikasi, Android, LBS, waterfall, wisata

I. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki berbagai wilayah dengan beragam destinasi objek wisata yang mampu menarik wisatawan untuk berdarmawisata, salah satunya adalah Provinsi DKI Jakarta (Tabel 1). Selain itu, melalui kegiatan wisata, wisatawan yang berkunjung ke Indonesia dapat membantu pertumbuhan ekonomi negara. Terbukti, pada dewasa ini sektor pariwisata dapat berada di posisi keempat terbesar devisa negara setelah migas, batu bara, dan kelapa sawit dengan sumbangan mencapai US\$ 10 miliar [1]. Hal ini disebabkan, terjadinya perputaran roda perekonomian melalui berbagai sektor bidang usaha dalam menunjang kegiatan wisatawan saat berdarmawisata.

Setiap wisatawan tentu membuat sebuah manajemen perjalanan sebelum berwisata. Persiapan

ini bertujuan untuk mengurangi resiko yang mungkin timbul saat berwisata, seperti perlengkapan ada yang tertinggal, jadwal tidak sesuai dan lain-lain. Biasanya untuk menyikapi resiko tersebut sebagian wisatawan akan membuat sendiri agenda perjalanan, karena cenderung lebih fleksibel dan murah. Agar menghasilkan agenda perjalanan, maka dibutuhkan berbagai informasi penunjang. Wisatawan dapat memanfaatkan *smartphone* Android mereka yang semula hanya sebagai alat dokumentasi, namun melalui aplikasi-aplikasi yang tersedia dapat digunakan untuk mengakses informasi, melihat peta wisata setempat dan membantu aktivitas wisata, seperti memesan kamar hotel, tiket pesawat, kereta api ataupun konser [3].

Aplikasi-aplikasi tersebut dapat membantu wisatawan dalam menyediakan data-data, namun

Tabel 1 Perkembangan jumlah kunjungan wisatawan [2]

Keterangan	Tahun				
	2009	2010	2011	2012	2013
Wisatawan Nusantara ke DKI Jakarta	15 201 551	17 158 855	17 617 650	19 811 561	17 097 669
Wisatawan Mancanegara ke DKI Jakarta	1.451.914	1.892.866	2 003 944	2 125 513	2 313 742
Wisatawan Mancanegara ke Indonesia	6.323.730	7.002.944	7 649 731	8 044 462	8 802 129

tidak dapat membantu membuat agenda wisata bagi wisatawan yang ingin berpergian sendiri tanpa mengikuti program *tour* apapun. Aplikasi-aplikasi tersebut juga tidak saling terhubung atau berada dalam satu aplikasi yang khusus membahas berdamawisata di Provinsi DKI Jakarta. Kondisi ini yang melatarbelakangi peneliti, untuk melakukan penelitian yang berjudul Aplikasi Manajemen Perjalanan Wisata Provinsi DKI Jakarta Berbasis Android.

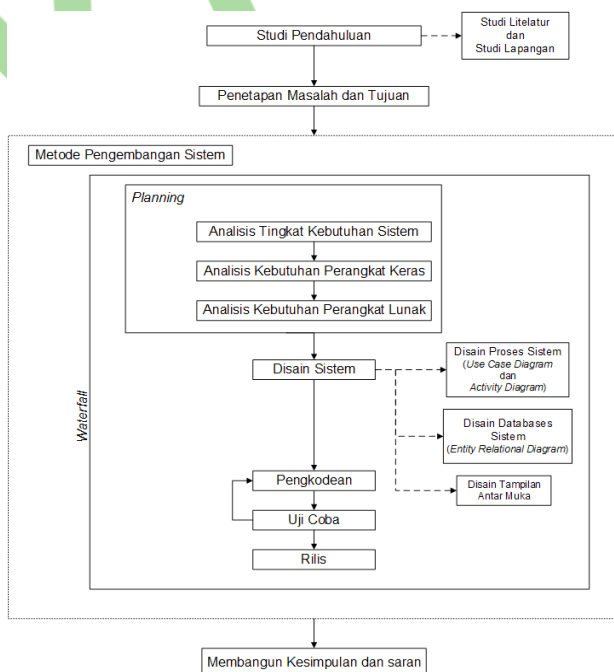
II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan yang sesuai dengan tahapan *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*.

A. Alur Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tahapan proses yang logis. Proses-proses pada setiap tahapan digambarkan pada Gambar 1 dalam bentuk aliran yang bertujuan untuk memberikan petunjuk yang jelas, teratur dan sistematis.

Pada penelitian ini terdapat dua jenis studi pendahuluan yang dilakukan, yaitu: (1) Studi



Gambar 1 Alur penelitian

Literatur. Pada tahap studi literatur peneliti melakukan studi literatur dengan mengumpulkan dan mempelajari data serta informasi yang diambil dari jurnal ilmiah, buku-buku dan *website* yang berkaitan dengan proses penelitian dan pembangunan aplikasi; dan (2) Studi Lapangan. Pada tahap studi lapangan peneliti melakukan pengamatan langsung di beberapa lokasi tempat wisata DKI Jakarta untuk melihat aktivitas proses bisnis yang terjadi. Sehingga peneliti mendapatkan data yang relevan dalam menunjang proses penelitian. Berikut hasil pengamatan langsung yang dilakukan peneliti melalui observasi:

B. Penetapan Masalah dan Tujuan

Sesuai dengan hasil studi lapangan, maka dapat ditetapkan beberapa masalah yang sedang dihadapi oleh wisatawan saat ingin berwisata. Permasalahan tersebut yaitu proses pembuatan agenda wisata masih secara manual, proses pencarian informasi membutuhkan banyak aplikasi yang saling terpisah, serta proses pendataan perlengkapan dan peralatan yang sesuai dengan aktivitas wisata tidak memiliki referensi atau standarisasi tertentu. Dewasa ini pemanfaatan teknologi sangat berperan dalam membantu aktivitas sehari-hari. Untuk itu penggunaan teknologi dianggap dapat membantu permasalahan yang sedang dihadapi oleh wisatawan. Salah satu penggunaan teknologi tersebut, yaitu dengan menggunakan aplikasi berbasis Android.

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah untuk mengimplementasikan aplikasi Jelajah Jakarta berbasis Android sehingga dapat membantu wisatawan dalam melakukan pembuatan dan penyimpanan agenda wisata, pencarian informasi objek wisata dan sarana penunjang lainnya di DKI Jakarta, serta dapat memberikan daftar perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan sesuai dengan aktivitas yang akan dilakukan saat berwisata. Penggunaan aplikasi berbasis Android baik secara langsung ataupun tidak langsung, dapat membantu memperkenalkan objek wisata yang ada di Provinsi DKI Jakarta, karena aplikasi akan diunggah ke Google Play Store yang memungkinkan wisatawan dari negara manapun dapat menggunakannya.

C. Analisis Kebutuhan Penelitian

Dalam tahap penelitian ini dilakukan dua jenis analisis kebutuhan yang diperlukan dalam membangun aplikasi, yaitu analisis kebutuhan data dan analisis kebutuhan sistem.

Kebutuhan data fungsional adalah kebutuhan-kebutuhan berupa data yang akan

digunakan dalam aplikasi. Dalam aplikasi ini kebutuhan data fungsional meliputi data objek wisata (nama, lokasi, gambar dan sebagainya), lokasi sarana umum (rumah sakit dan kantor polisi), penginapan (nama, harga, gambar dan sebagainya), perlengkapan dan peralatan saat berwisata. Berikut kebutuhan yang diperlukan oleh user yaitu: (1) Membuat agenda wisata sesuai dengan aktivitas yang dilakukan; (2) Melihat daftar agenda wisata yang akan atau sudah dilakukan; (3) Melihat daftar perlengkapan dan peralatan sesuai dengan aktivitas wisata; (4) Melihat lokasi objek wisata dan berbagai sarana umum yang tersedia; (5) Mengakses informasi mengenai objek wisata di DKI Jakarta; (6) Mengakses informasi mengenai kegiatan di DKI Jakarta yang akan atau sedang diselenggarakan; dan (7) Mengakses informasi mengenai penginapan berlokasi di daerah DKI Jakarta.

Kebutuhan data non-fungsional adalah kebutuhan data yang tidak secara langsung terkait dengan sistem. Akan tetapi Kebutuhan non-fungsional penelitian ini meliputi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak.

D. Analisis Sistem Usulan

Dari hasil analisis proses bisnis berjalan, peneliti mengajukan solusi untuk pembangunan aplikasi berbasis *mobile* yaitu Jelajah Jakarta. Dalam aplikasi Jelajah Jakarta, peneliti mengajukan beberapa fitur yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Fitur tersebut dijabarkan sebagai berikut: (a) Aplikasi Jelajah Jakarta akan dibangun pada sistem operasi Android sehingga dapat digunakan oleh banyak *user*; (b) Aplikasi ini memberikan informasi mengenai daftar perlengkapan dan peralatan yang digunakan dengan menyesuaikan aktivitas wisata yang dilakukan; (c) Aplikasi ini memberikan informasi mengenai kegiatan di DKI Jakarta yang akan atau sedang diselenggarakan; (d) Aplikasi ini memberikan informasi mengenai objek wisata dan penginapan di DKI Jakarta yang dapat dikunjungi; (f) Aplikasi ini memanfaatkan konsep *location based service* untuk merepresentasikan titik lokasi dari suatu objek pada bidang peta digital, sehingga memudahkan *user* mencari lokasi suatu objek; dan (g) Aplikasi ini memberikan batuan untuk *user* dalam penyusunan dan penyimpanan agenda wisata yang dibuat oleh *user*.

E. Perancangan Sistem Usulan

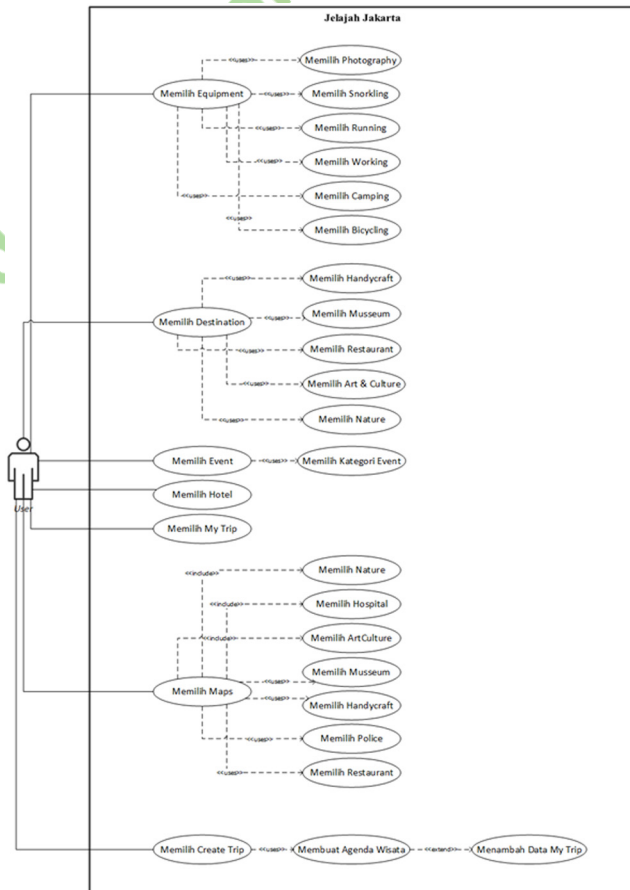
Dari hasil analisis yang sudah dilakukan, selanjutnya adalah tahap merancang aplikasi Jelajah

Jakarta. Pada tahap perancangan aplikasi Jelajah Jakarta ini peneliti menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) untuk memvisualisasikan rancangan aplikasi, struktur navigasi dan SQLite Browser untuk melakukan perancangan *database*.

1. Use Case Diagram Sistem Usulan

Penjabaran keseluruhan fitur dari aplikasi Jelajah Jakarta digambarkan oleh peneliti dengan menggunakan *Use Case diagram*, sehingga memberi kemudahan dalam mengingat fungsi serta fitur aplikasi. *Use Case diagram* aplikasi Jelajah Jakarta dapat dilihat pada Gambar 2.

Pada rancangan *Use Case Diagram* (Gambar 2) menggambarkan bahwa aktor *user* dapat melakukan beberapa aktivitas pada aplikasi Jelajah Jakarta, seperti: (a) Memilih menu *equipment* untuk melihat daftar perlengkapan dan peralatan dari masing-masing aktivitas yang dipilih. Aktivitas yang dapat dipilih antara lain *photography*, *bicycling*, *running*, *camping*, *working* dan *snorkling*; (b) Memilih menu *destination* untuk melihat informasi seputar objek wisata yang telah dikelompokkan berdasarkan kategori *handycraft*, *museum*, *restaurant*, *art & culture* dan *nature*; (c) Memilih menu *event* untuk melihat informasi berbagai kegiatan yang akan

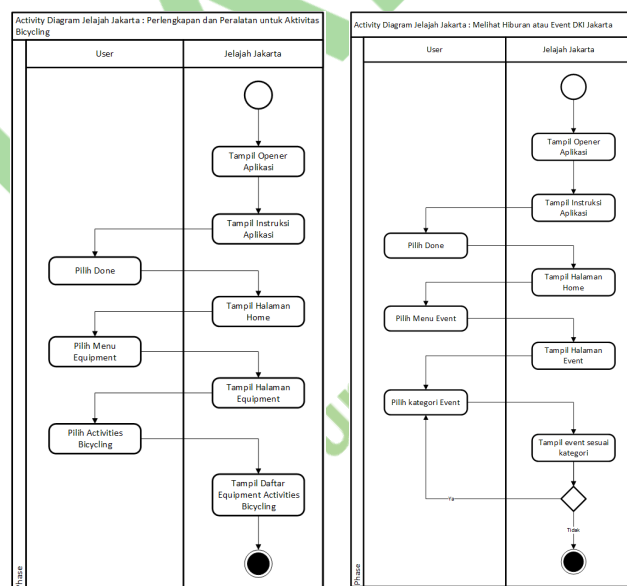


Gambar 2 Use case diagram aplikasi jelajah Jakarta

diselenggarakan atau sedang berlangsung di wilayah DKI Jakarta; (d) Memilih menu *hotel* untuk melihat informasi penginapan yang berada di DKI Jakarta; (e) Memilih menu *maps* untuk melihat peta wisata digital yang memberikan informasi mengenai lokasi *hotel*, *police*, *hospital*, *musseum*, *restaurant*, *market*, *nature* serta *art & culture*; (f) Memilih menu *my trip* untuk melihat agenda wisata baik yang akan dilakukan maupun yang telah dilakukan; dan (g) Memilih menu *create trip* untuk membuat agenda wisata yang akan dilakukan dan menyimpannya ke dalam *database*. Agenda yang dibuat dapat *user* lihat dengan memilih menu *my trip*.

2. Activity Diagram Sistem Usulan

Gambar 3 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses *user* ketika ingin melihat daftar perlengkapan dan peralatan dengan aktivitas *bicycling*. Proses ini berlaku sama jika *user* memilih aktivitas lainnya. Proses dimulai dengan ditandai tampilnya *opener splash screen* yang dilanjut dengan menampilkan halaman tentang informasi penggunaan aplikasi. Saat tampilan ini muncul *user* diminta untuk membacanya terlebih dahulu. Ketika *user* sudah selesai, maka dapat menekan tombol *done* untuk ke proses selanjutnya. Proses selanjutnya akan menampilkan halaman *home* yang berisi beberapa *icon*, kemudian *user* dapat memilih *icon equipment*, lalu pilih *bicycling* dengan *icon bicycling* pada halaman *equipment*.

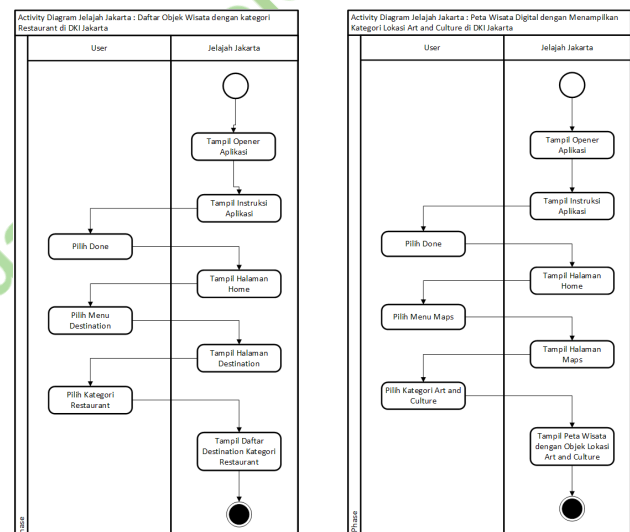


Gambar 3 Activity diagram equipment untuk aktivitas bicycling (kiri), Gambar 4 Activity diagram event (kanan)

Gambar 4 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses *user* ketika ingin melihat daftar *event* atau festival yang akan atau sedang

berlangsung di DKI Jakarta. Proses ini dapat dimulai dengan ditandai tampilnya *opener splash screen* yang dilanjut dengan menampilkan halaman tentang informasi penggunaan aplikasi. Saat tampilan ini muncul *user* diminta untuk membacanya terlebih dahulu. Ketika *user* sudah selesai, maka dapat menekan tombol *done* untuk ke proses selanjutnya. Proses selanjutnya akan menampilkan halaman *home* yang berisi beberapa *icon*, kemudian *user* dapat memilih *icon event*, lalu informasi akan di tampilkan pada halaman *event*.

Gambar 5 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses *user* ketika ingin melihat daftar objek wisata dengan kategori *restaurant*. Proses ini berlaku sama jika *user* memilih untuk melihat destinasi lainnya. Proses ini dapat dimulai dengan ditandai tampilnya *opener splash screen* yang dilanjut dengan menampilkan halaman tentang informasi penggunaan aplikasi. Saat tampilan ini muncul *user* diminta untuk membacanya terlebih dahulu. Ketika *user* sudah selesai, maka dapat menekan tombol *done* untuk ke proses selanjutnya. Proses selanjutnya akan menampilkan halaman *home* yang berisi beberapa *icon*, kemudian *user* dapat memilih *icon destination*, lalu pilih *restaurant* dengan *icon restaurant* pada halaman *destination*.

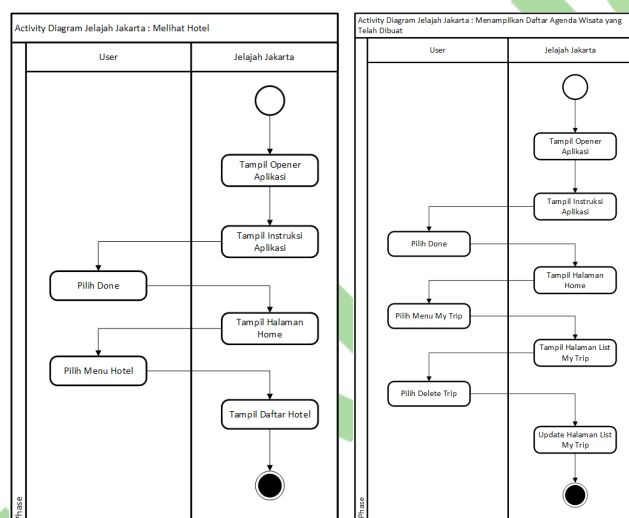


Gambar 5 Activity diagram destination untuk kategori restaurant (kiri), Gambar 6 Activity diagram maps untuk lokasi art and culture (kanan)

Gambar 6 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses *user* ketika ingin melihat peta wisata digital yang menampilkan lokasi dari kategori *art and culture*. Proses ini berlaku sama jika *user* memilih untuk melihat lokasi lainnya. Proses ini dimulai dengan ditandai tampilnya *opener splash screen* yang dilanjut dengan menampilkan halaman tentang informasi penggunaan aplikasi. Saat tampilan

ini muncul *user* diminta untuk membacanya terlebih dahulu. Ketika *user* sudah selesai, maka dapat menekan tombol *done* untuk ke proses selanjutnya. Proses selanjutnya akan menampilkan halaman *home* yang berisi beberapa *icon*, kemudian *user* dapat memilih *icon maps*, lalu pilih *art and culture* dengan *icon art and culture* pada halaman *maps*.

Gambar 7 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses *user* ketika ingin melihat daftar *hotel* yang berada di DKI Jakarta. Proses ini dapat dimulai dengan ditandai tampilnya *opener splash screen* yang dilanjut dengan menampilkan halaman tentang informasi penggunaan aplikasi. Saat tampilan ini muncul *user* diminta untuk membacanya terlebih dahulu. Ketika *user* sudah selesai, maka dapat menekan tombol *done* untuk ke proses selanjutnya. Proses selanjutnya akan menampilkan halaman *home* yang berisi beberapa *icon*, kemudian *user* dapat memilih *icon hotel*, lalu informasi akan di tampilkan pada halaman *hotel*.

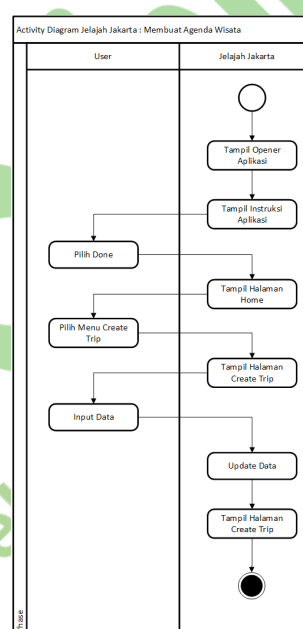


Gambar 7 Activity diagram daftar hotel (kiri), Gambar 8 Activity diagram daftar agenda wisata (kanan)

Gambar 8 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses *user* ketika ingin melihat daftar agenda wisata. Proses ini dapat dimulai dengan ditandai tampilnya *opener splash screen* yang dilanjut dengan menampilkan halaman tentang informasi penggunaan aplikasi. Saat tampilan ini muncul *user* diminta untuk membacanya terlebih dahulu. Ketika *user* sudah selesai, maka dapat menekan tombol *done* untuk ke proses selanjutnya. Proses selanjutnya akan menampilkan halaman *home* yang berisi beberapa *icon*, kemudian *user* dapat memilih *icon my trip*, lalu informasi akan di tampilkan pada halaman *my trip*.

Gambar 9 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses *user* ketika ingin membuat agenda wisata. Proses ini dapat dimulai dengan

ditandai tampilnya *opener splash screen* yang dilanjut dengan menampilkan halaman tentang informasi penggunaan aplikasi. Saat tampilan ini muncul *user* diminta untuk membacanya terlebih dahulu. Ketika *user* sudah selesai, maka dapat menekan tombol *done* untuk ke proses selanjutnya. Proses selanjutnya akan menampilkan halaman *home* yang berisi beberapa *icon*, kemudian *user* dapat memilih *icon create trip*. Halaman *create trip* akan menampilkan formulir dengan konten yang harus diisi terlebih dahulu oleh *user*. Jika setiap konten sudah terisi, maka tahap terakhir adalah mengirim formulir tersebut agar tersimpan dan berhasil menjadi data agenda perjalanan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara *user* menekan tombol *submit*.



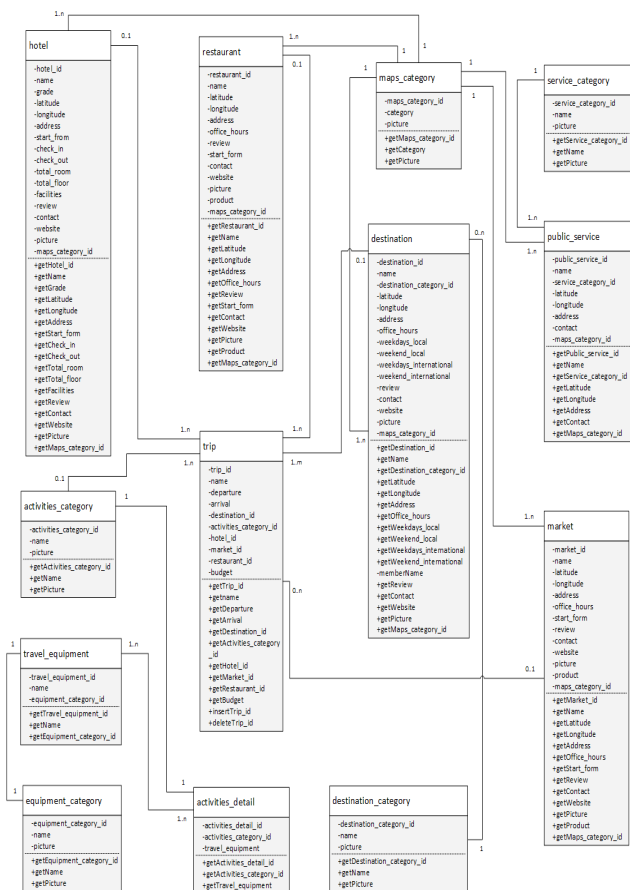
Gambar 9 Activity diagram membuat agenda wisata

3. Class Diagram Sistem Usulan

Class diagram menggambarkan struktur kelas dan interaksi antar kelas yang ada dalam sistem dengan penjelasan secara detail dari setiap kelas yang digunakan. Melalui *class diagram* dapat diketahui atribut-atribut yang ada dalam kelas tersebut, serta operasi-operasi yang dapat dilakukan oleh masing-masing kelas. Berikut ini (Gambar 10) adalah *class diagram* yang digunakan dalam membangun aplikasi.

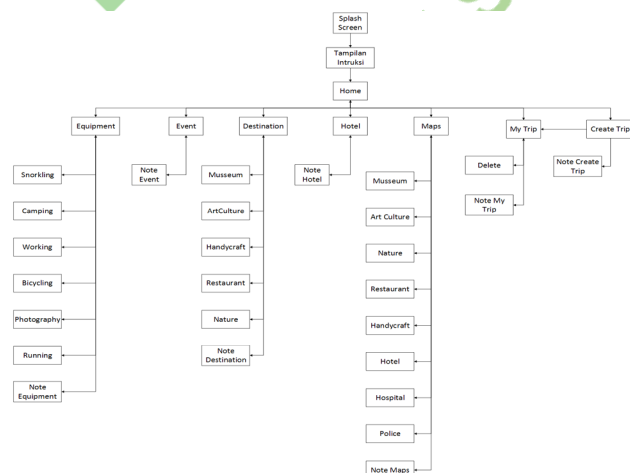
4. Struktur Navigasi

Pada Gambar 11 menggambarkan struktur navigasi dari aplikasi yang akan dikembangkan dengan model struktur navigasi hirarki. Struktur navigasi ini diawali dengan tampilan *splash screen*. Pada halaman *splash screen*, berisikan logo aplikasi dan suara yang berfungsi sebagai pembuka aplikasi



Gambar 10 Class diagram aplikasi jelajah Jakarta

dengan kurun waktu tertentu. Jika *splash screen* telah selesai, maka akan menampilkan halaman intruksi. Pada halaman intruksi terdapat satu *button* yang dapat digunakan *user* agar dapat berpindah ke halaman selanjutnya, yaitu halaman *home*. Pada halaman *home* terdapat 7 *button* dengan fungsi utama aplikasi yang berbeda, namun saling terhubung dengan antar halaman diantaranya, *equipment*, *event*, *destination*, *hotel*, *maps*, *my trip* dan *create trip*. Masing-masing dari fungsi utama memiliki *button-button* yang dipilih oleh *user* agar menampilkan informasi yang sesuai.

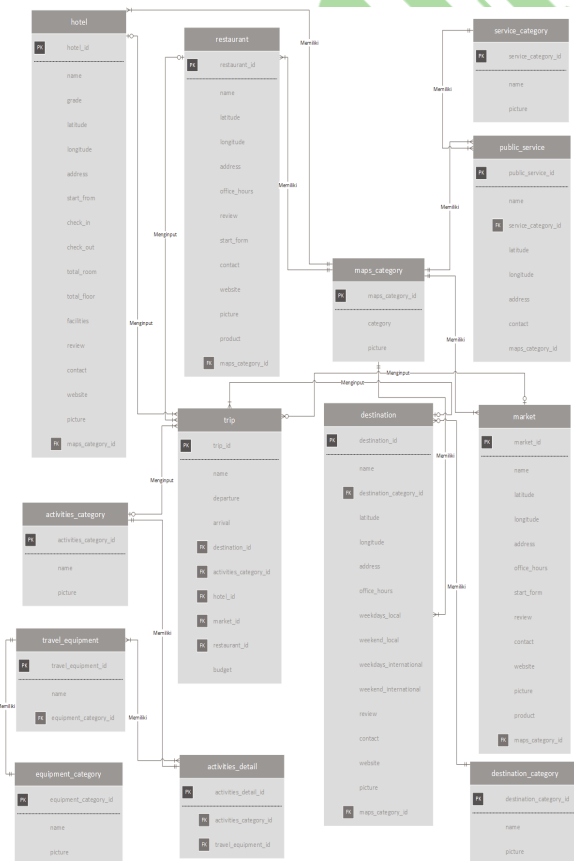


Gambar 11 Struktur navigasi aplikasi jelajah Jakarta

5. Perancangan Basis Data

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan basis data yang bertujuan untuk menampung seluruh data yang dibutuhkan aplikasi. Adapun perancangan basis data digambarkan dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* model *crow's foot notation* database seperti pada Gambar 12.

Crow's foot database notation bertujuan untuk menggambarkan interaksi dan relasi antar entitas dalam suatu sistem. Aplikasi Jelajah Jakarta memiliki 13 buah entitas yang saling terhubung. Tabel-tabel yang digunakan dalam aplikasi Jelajah Jakarta adalah Tabel 2 sampai dengan Tabel 13.



Gambar 12 Crow's foot database notation aplikasi jelajah Jakarta

Pada pengujian aplikasi Jelajah Jakarta berbasis *mobile* ini, peneliti melakukan pengujian dengan menerapkan metode *black box testing* [3]. Pengujian aplikasi ini akan menguji kesesuaian terhadap tampilan dan fungsi dengan apa yang diharapkan. Pengujian aplikasi akan dilakukan dengan dua tahapan. Tahap pertama atau tahap alpha, pengujian akan dilakukan di kalangan internal yang berprofesi sebagai *programmer*. Jika terjadi kesalahan akan diperbaiki terlebih dahulu agar dapat dilanjutkan ke tahap beta sebagai tahap kedua. Pada tahap kedua atau tahap beta pengujian yang dilakukan secara objektif, yang berarti pengujian langsung dilakukan di tempat penelitian. Pada pengujian tahap beta, pengujian

diawali dengan mengizinkan *user* mencoba langsung aplikasi dan dilanjut dengan pengisian kuesioner, sehingga *user* dapat memberikan masukan. Kuesioner yang diajukan terdiri dari 10 pertanyaan (dapat dilihat di lampiran) dengan menggunakan skala *likert* dengan skala 1 sampai 4. Kuesioner ini akan dinyatakan oleh 30 responden dari kalangan mahasiswa, wiraswasta, dan pegawai negeri sipil atau swasta. Hasil dari pengujian pada tahap satu dan dua dapat dilihat pada bab berikutnya.

Tabel 2 Struktur tabel hotel

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
hotel_id	Int (3)	PK
name	Varchar (30)	
grade	Varchar (20)	
latitude	Double (15)	
longitude	Double (15)	
address	Text	
start_from	Int (8)	
check_in	Time	
check_out	Time	
total_room	Int (3)	
total_floor	Varchar (2)	
facilities	Text	
review	Text	
contact	Varchar (15)	
website	Varchar (35)	
picture	Varchar (50)	
maps_category_id	Int (3)	FK

Tabel 3 Struktur tabel trip

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
Trip_id	Int (2)	PK
name	Varchar (50)	
Departure	Date	
Arrival	Date	
Destination_id	Int (3)	FK
Activities_category_id	Int (3)	FK
Hotel_id	Int (3)	FK
Market_id	Int (3)	FK
Restaurant_id	Int (3)	FK
budget	Int (13)	

Tabel 4 Struktur tabel activities category

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
activities_category_id	Int (1)	PK
name	Varchar (15)	
picture	Varchar (30)	

Tabel 5 Struktur tabel activities detail

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
activities_detail_id	Int (3)	PK
activities_category_id	Int (2)	FK
travel_equipment_id	Int (3)	FK

Tabel 6 Struktur tabel equipment category

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
activities_category_id	Int (3)	PK
name	Varchar (30)	
picture	Varchar (50)	

Tabel 7 Struktur tabel travel equipment

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
travel_equipment_id	Int (3)	PK
name	Varchar (30)	
equipment_category_id	Varchar (2)	FK

Tabel 8 Struktur tabel maps category

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
maps_category_id	Int (2)	PK
category	Varchar (50)	
picture	Varchar (50)	

Tabel 9 Struktur tabel destination category

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
destination_category_id	Int (2)	PK
name	Varchar (30)	
picture	Varchar (50)	

Tabel 10 Struktur tabel destination

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
destinationy_id	Int (2)	PK
name	Varchar (30)	
destination_category_id	Int (2)	FK
latitude	Double (15)	
longitude	Double (15)	
address	Text	
office_hours	Varchar (12)	
weekdays_local	Int (8)	
weekend_local	Int (8)	
weekdays_international	Int (8)	
weekend_international	Int (8)	
review	Text	
contact	Varchar (15)	
website	Varchar (35)	
picture	Varchar (50)	
maps_category_id	Int (3)	FK

Tabel 11 Struktur tabel market

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
market_id	Int (2)	PK
name	Varchar (30)	
latitude	Double (15)	
longitude	Double (15)	
address	Text	
office_hours	Varchar (12)	
start_form	Text	
review	Text	
contact	Varchar (15)	
website	Varchar (35)	
picture	Varchar (50)	
product	Varchar (50)	
maps_category_id	Int (3)	FK

Tabel 12 Struktur tabel restaurant

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
restaurant_id	Int (2)	PK
name	Varchar (30)	
latitude	Double (15)	
longitude	Double (15)	
address	Text	
office_hours	Varchar (12)	
start_form	Text	
review	text	
contact	Varchar (15)	
website	Varchar (35)	
picture	Varchar (50)	
product	Varchar (50)	
maps_category_id	Int (3)	FK

Tabel 13 Struktur tabel public service

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
public_service_id	Int (3)	PK
name	Varchar (30)	
service_category_id	Varchar (2)	FK
latitude	Double (15)	
longitude	Double (15)	
address	Text	
contact	Varchar (15)	
maps_category_id	Int (3)	FK

Tabel 14 Struktur tabel service category

Nama Kolom	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
service_category_id	Int (2)	PK
name	Varchar (30)	
picture	Varchar (50)	

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian adalah tahapan dalam membangun aplikasi dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan perangkat lunak yang telah dibangun. Tingkat kelayakan ditentukan dengan menguji kualitas dari

perangkat lunak yang telah dispesifikasikan oleh *developer* (perancang). Pengujian dibagi menjadi dua tahap, yaitu pengujian tahap *alpha* dan tahap *beta*.

A. Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan pengujian terhadap tampilan aplikasi yang dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara desain rancangan *user interface* dengan tampilan saat aplikasi dijalankan pada berbagai *smartphone* yang berbeda merek, versi sistem operasi Android dan ukuran layar. Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengujian ketiga buah *smartphone*, yaitu Samsung J2 (4.7 inches), Samsung Grand Prime (5.0 inches) dan Asus Zenfone Go (5.0 inches). Dari ketiga *smartphone* yang telah diuji, terdapat sedikit perbedaan pada warna *status bar* (barisan sinyal, jam, baterai dan sebagainya) dan *pop-up* ketika *user* ingin menginput tanggal pada halaman *create trip*. Perbedaan ini dimungkinkan, karena 2 *smartphone* dengan versi sistem operasi yang sama menampilkan tampilan yang sama, meskipun ukuran layar dan merek *smartphone* berbeda.

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi dengan metode *black box testing*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi dibangun tanpa kesalahan kode dan secara fungsional berjalan dengan baik serta menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan.

B. Pengujian Beta

Setelah aplikasi selesai dibangun maka tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi terhadap aplikasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari aplikasi ini, sesuai dengan penilaian *user* setelah menggunakan aplikasi. Adapun hasil yang didapat ditunjukkan sebagai berikut:

1. Aplikasi Jelajah Jakarta memudahkan anda mencari informasi objek wisata di DKI Jakarta?

Tabel 16 Skala Likert pertanyaan 1

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	17	56.7%
2	Setuju	13	43.3%
3	Tidak Setuju	0	0%
4	Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berdasarkan hasil persentase Tabel 16 maka dapat disimpulkan sebanyak 17 responden atau 56.7% menyatakan sangat setuju, dan 13 responden atau 43.3% menyatakan setuju, bahwa aplikasi dapat memudahkan *user* dalam mencari informasi objek wisata di DKI Jakarta.

2. Aplikasi Jelajah Jakarta memudahkan anda mencari informasi penginapan di DKI Jakarta?

Tabel 17 Skala Likert pertanyaan 2

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	11	36.7%
2	Setuju	19	63.3%
3	Tidak Setuju	0	0%
4	Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berdasarkan hasil persentase Tabel 17 maka dapat disimpulkan sebanyak 19 responden atau 63.3% menyatakan setuju, dan 11 responden atau 36.7% menyatakan sangat setuju, bahwa aplikasi dapat memudahkan *user* dalam mencari informasi penginapan di DKI Jakarta.

3. Peta wisata aplikasi Jelajah Jakarta memudahkan anda untuk mengetahui lokasi objek wisata dan beberapa tempat lainnya?

Tabel 18 Skala Likert pertanyaan 3

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	11	36.7%
2	Setuju	19	63.3%
3	Tidak Setuju	0	0%
4	Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berdasarkan hasil persentase Tabel 18 maka dapat disimpulkan sebanyak 19 responden atau 63.3% menyatakan setuju, dan 11 responden atau 36.7% menyatakan sangat setuju, bahwa aplikasi dapat memudahkan *user* dalam mengetahui lokasi objek wisata dan beberapa tempat lainnya.

4. Aplikasi Jelajah Jakarta memberikan solusi perlengkapan dan peralatan yang perlu anda bawa saat berwisata?

Tabel 19 Skala Likert pertanyaan 4

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	5	16.7%
2	Setuju	20	66.7%
3	Tidak Setuju	5	16.7%
4	Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berdasarkan hasil persentase Tabel 19 maka dapat disimpulkan sebanyak 20 responden atau 66.7% menyatakan setuju, 5 responden atau 16.7% menyatakan sangat setuju, dan 5 responden atau 16.7% tidak setuju bahwa aplikasi dapat memberikan *user* solusi perlengkapan dan peralatan yang harus dibawa saat berwisata.

5. Menu-menu pada aplikasi Jelajah Jakarta dapat menjadi referensi anda dalam membuat agenda wisata?

Tabel 20 Skala Likert pertanyaan 5

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	15	50%
2	Setuju	15	50%
3	Tidak Setuju	0	0%
4	Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berdasarkan hasil persentase Tabel 20 maka dapat disimpulkan sebanyak 15 responden atau 50%

menyatakan sangat setuju, dan 15 responden atau 50% menyatakan setuju, bahwa aplikasi dapat menjadi referensi *user* dalam membuat agenda wisata.

6. Aplikasi dapat membantu anda membuat agenda wisata ke DKI Jakarta?

Tabel 21 Skala Likert pertanyaan 6

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	7	23.3%
2	Setuju	23	76.7%
3	Tidak Setuju	0	0%
4	Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berdasarkan hasil persentase dTabel 21 maka dapat disimpulkan sebanyak 23 responden atau 76.7% menyatakan setuju, dan 7 responden atau 23.3% menyatakan sangat setuju, bahwa aplikasi dapat membantu dalam membuat agenda wisata.

7. Aplikasi Jelajah Jakarta membantu anda mengorganisir data agenda wisata yang dibuat?

Tabel 22 Skala Likert pertanyaan 7

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	2	6.7%
2	Setuju	16	53.3%
3	Tidak Setuju	12	40%
4	Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berdasarkan hasil persentase Tabel 22 maka dapat disimpulkan sebanyak 16 responden atau 53.3% menyatakan setuju, 2 responden atau 6.7% menyatakan sangat setuju, dan 12 responden atau 40% menyatakan tidak setuju, bahwa aplikasi dapat membantu mengorganisir data agenda wisata.

8. Penggunaan *icon* pada aplikasi Jelajah Jakarta mudah untuk dipahami?

Tabel 23 Skala Likert pertanyaan 8

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	17	56.7%
2	Setuju	13	43.3%
3	Tidak Setuju	0	0%
4	Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berdasarkan hasil persentase Tabel 23 maka dapat disimpulkan sebanyak 17 responden atau 56.7% menyatakan sangat setuju, dan 13 responden atau 43.3% menyatakan setuju, bahwa penggunaan *icon* pada aplikasi Jelajah Jakarta mudah untuk dipahami.

9. Penempatan *icon* pada aplikasi Jelajah Jakarta mudah dijangkau?

Tabel 24 Skala Likert pertanyaan 9

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	15	50%
2	Setuju	15	50%
3	Tidak Setuju	0	0
4	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil persentase Tabel 24 maka dapat disimpulkan sebanyak 15 responden atau 50% menyatakan sangat setuju, dan 15 responden atau 50% menyatakan setuju, bahwa penempatan *icon* pada aplikasi Jelajah Jakarta mudah dijangkau.

10. Aplikasi Jelajah Jakarta mudah untuk digunakan?

Tabel 25 Skala Likert pertanyaan 10

No	Keterangan	Responden	Persentase
1	Sangat Setuju	12	40%
2	Setuju	18	60%
3	Tidak Setuju	0%	0%
4	Sangat Tidak Setuju	0%	0%

Berdasarkan hasil persentase Tabel 25 maka dapat disimpulkan sebanyak 18 responden atau 60% menyatakan setuju, dan 12 responden atau 40% menyatakan sangat setuju, bahwa aplikasi jelajah Jakarta mudah untuk digunakan.

Dari hasil pengujian *beta* yang telah dilakukan terhadap 30 responden dengan cara menyebarkan kuesioner dan melakukan analisis evaluasi terhadap jawaban yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi Jelajah Jakarta memudahkan *user* dalam mencari informasi dan solusi seputar objek wisata, *event* atau festival, penginapan, lokasi objek wisata dan beberapa bangunan lainnya, serta perlengkapan dan peralatan untuk berwisata di DKI Jakarta. Kemudahan informasi yang diperoleh dari aplikasi ini mampu membuat responden setuju untuk menjadikan aplikasi sebagai referensi dalam membuat agenda wisata, dan membantu dalam membuat agenda wisata di DKI Jakarta. Meskipun dampak yang diberikan aplikasi terbilang positif, ada hal yang perlu diperhatikan tentang mengorganisir data agenda wisata, karena 40% responden tidak setuju dengan model yang digunakan saat ini.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai aplikasi manajemen perjalanan wisata Provinsi DKI Jakarta berbasis android yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi ini, *user* (wisatawan) menjadi lebih mudah untuk mengakses informasi objek wisata, melihat lokasi objek wisata, mengetahui perlengkapan dan peralatan yang harus dibawa ketika akan berwisata, serta mengetahui penginapan dan *event* atau festival yang sedang atau akan diselenggarakan di DKI Jakarta, karena informasi saling terintegrasi dalam satu aplikasi. Adanya informasi yang diberikan oleh aplikasi Jelajah Jakarta mempermudah sebagian *user* (*user*) dalam membuat dan melihat agenda wisatanya. Selain itu,

adanya peta digital dengan memanfaatkan *Location Based Service* (LBS) dan *Global Positioning System* (GPS) menjadi solusi ketika *user* tidak membawa peta konvensional.

V. DAFTAR RUJUKAN

- [1] T. A. Putri. "Pariwisata Sumbang Devisa US\$ 10 Miliar". 2014. [Online]. Diakses 03 Desember 2014 dari <http://bisnis.tempo.co/read/news/2014/03/17/090562890/pariwisata-sumbang-devisa-us-10-miliar>.
- [2] "Banyaknya Kunjungan Wisatawan Nusantara, Wisatawan Macanegara yang Datang ke DKI Jakarta dan ke Indonesia, 2004-2013". 2015 [Online]. Diakses 20 Desember 2015 dari <http://jakarta.bps.go.id/linkTabelStatistik/view/id/68>.
- [3] A. D. Maturidi. *Metode Penelitian Teknik Informatika*. Yogyakarta: Deepublish, 2014.

KALBIScentia
Jurnal Sains dan Teknologi