PEMBANGUNAN *MOBILE APPLICATION STORE* ALISHA FANCYSHOPMEMANFAATKAN SISTEM *PUSH NOTIFICATION* DAN *LOCATION BASED SERVICE* (LBS) BERBASIS ANDROID

Sihabudin Ahmad

[1] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
Email : sihabudinahmad18@gmail.com

ABSTRAK

CV. Alisha Kreasi Cemerlang atau yang dikenal dengan Alisha Fancy Shop merupakan toko yang menyediakan kerudung dan pashmina serta perlengkapan busana muslim terlengkap dengan harga terjangkau. Merupakan salah satu tujuan wisata belanja di kota Bandung

Diterapkannya *Location Based Service* (LBS) dan *Push Notification* pada apliaksi *mobile store* Alisha Fancy Shop adalah untuk menghindari kesulitan pelanggan dalam mendapatkan informasi mengenai promosi produk baru, diskon, dan event-event yang diadakan, dan pencarian lokasi toko-toko yang terutama bagi pelanggan yang luar kota yang sedang berkunjung ke kota Bandung. Didasari hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengimplementasikan *push notification* dan *location based service* pada sistem operasi Android untuk aplikasi mobile store Alisha Fancy Shop.

Pada penelitian ini aplikasi akan dibuat menggunakan bahasa Java dan menggunakan Android Studio. Pemodelan sistem menggunakan pemodelan berorientasi objek dengan UML (*Unified Modeling Language*).

Hasil implementasi, pengujian alpha dan beta pada penelitian ini menunjukan bahwa *Push Notification* dan *Location Based Service* dapat membantu pelanggan dalam mendapatkan informasi mengenai informasi produk baru, adanya diskon, *event* yang diadakan dan informasi mengenai lokasi toko Alisha terdekat dari pelanggan berada.

Kata Kunci : *mobile store* Alisha Fancy Shop, *Push Notification, Location Based Service*

1. PENDAHULUAN

CV. Alisha Kreasi Cemerlang atau yang dikenal dengan Alisha Fancy Shop merupakan toko yang menyediakan kerudung dan pashmina serta perlengkapan busana muslim terlengkap dengan harga terjangkau. Merupakan salah satu tujuan wisata belanja di kota Bandung, karena memiliki desain-desain kerudung, *pashmina* dan busana muslim yang *eksklusif* dan selalu up to date. Saat ini Alisha Fancy Shop memiliki 5 buah toko, 2 toko cabang di kota Bandung, 1 toko cabang di kota Tasik, 1 toko cabang di kota Bogor dan 1 toko pusat yang berlokasi di Jl. Salendro Utara No.27 Bandung.

Saat ini proses penjualan yang ada di Alisha Fancy Shop selain dengan cara *offline* berupa penjualan langsung di toko, Alisha Fancy Shop juga memiliki *website* penjualan untuk melakukan proses penjualan secara *online*. Namun melihat perkembangan smartphone saat ini yang berkembang begitu pesat, pihak Alisha Fancy Shop berkeinginan menambah media penjualan *online* nya untuk diterapkan pada *flatform mobile* guna lebih meningkatkan pelayanan bagi pelanggannya agar lebih mudah dan *fleksibel* dalam melakukan proses pembelian.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di toko pusat Alisha Fancy Shop selain ingin menambah media penjualannya, masalah yang didapat di Alisha Fancy Shop saat ini yaitu pada saat pelanggan ingin mengetahui mengenai informasi produk yang selalu update, promosi, atau *event* yang sedang diadakan oleh Alisha Fancy Shop, pelanggan tersebut harus mendatangi toko untuk meminta brosur atau menanyakannya secara langsung pada bagian Public Relation karena website yang dimiliki oleh Alisha Fancy Shop hanya untuk melakukan proses penjualan saja tidak ada fasilitas untuk menyampaikan informasi promosi tersebut.

Sedangkan untuk menjadi salah satu tujuan wisata belanja, tentunya Alisha Fancy Shop juga harus bisa memberikan informasi mengenai informasi lokasi toko yang bisa sangat mudah dan cepat didapatkan oleh pelanggan untuk menuntun pelanggan menuju toko Alisha Fancy Shop itu sendiri karena informasi lokasi toko merupakan hal yang sangat penting bagi tercapainya tujuan tersebut. Selain itu ketersedian stok yang berbeda-beda di setiap toko membuat pelanggan juga kesulitan dalam mengetahui di toko mana barang yang hendak dicari pelanggan tersedia.

Berdasarkan latar belakang di atas, menjadi alasan bagaimana merancang aplikasi *mobile store* tersebut agar menjadi salah satu teknologi yang

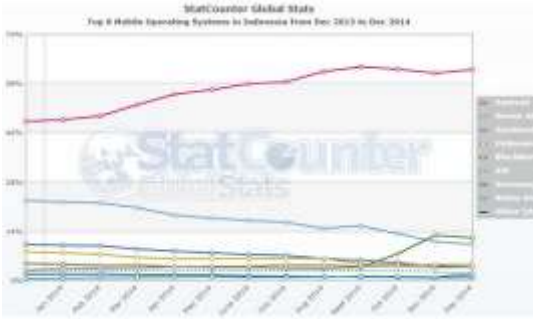
dapat memberikan informasi secara langsung kepada semua pelanggan perihal promosi dan lokasi toko Alisha Fancy Shop dengan memanfatkan sistem *Push Notification* terkait dalam proses penyampaian informasi promosi, produk yang selalu *update*, atau *event* yang selalu diselenggarakan. Dan LBS (*Location Based Service*) sebagai pemberi informasi mengenai lokasi dari toko-toko yang dimiliki Alisha Fancy Shop.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perkembangan Smartphone

Penetrasi *smartphone* sedang berkembang pesat di Indonesia. Menutur laporan GFK perusahaan penyedia sumber informasi pasar dan konsumen pertumbuhan pengguna smartphone di Indonesia pada tahun lalu mencapai angka 70 persen jika dibandingkan periode sebelumnya. [1]

Lalu bagaimana statistik pengguna smartphone di Indonesia, Berikut adalah laporan hasil riset dari StatCounter *website* analisa statistik mengenai pengguna *mobile* selama tahun 2014.



Gambar 1.1 Grafik Perkembangan Smartphone

2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah Program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut. [2]

.

2.3 Mobile Store

M-Commerce merupakan subset dari *e-Commerce* didefinisikan sebagai semua kegiatan yang berhubungan dengan transaksi komersial melalui jaringan komunikasi dengan *wireless devices* atau perangkat *mobile*. Pada umumnya, perangkat *end-user* yang digunakan pada proses *mCommerce* antara lain: *Handphone, Smartphone, Personal Digital Assistant* (PDA). *M-Commerce* dapat meningkatkan produktivitas dengan data berkecepatan tinggi dan sistem *mobile* yang hemat biaya dan pelanggan dapaat menggunakan aplikasi *m-commerce* ini pada tempat dan situasi yang berbeda.

M-Commerce lahir setelah *e-Commerce* yang pada umumnya dilakukan melalui media Internet. Kelahiran *m-Commerce* tersebut terutama dipicu oleh tingginya tingkat penetrasi *handphone* di seluruh dunia. [3]

Kelebihan *m-Commerce* adalah sebagai berikut:

1. *Ubiquity*; aplikasi *m-Commerce* dapat digunakan dimanapun pengguna berada dan dalam situasi apapun. Dengan kata lain layanan *M-commerce* tersedia kapanpun dan dimanapun dibutuhkan.
2. *Reachability*; melalui perangkat *handset* pengguna dapat bertransaksi dan berkomunikasi dengan pihak lain yang tidak terjangkau karena perbedaan ruang dan waktu.
3. *Localization*; *m-Commerce* memberikan layanan aplikasi informasi lokasi yang dibutuhkan oleh pengguna berdasarkan lokasi fisik penggunanya (*location based services-LBS*).
4. *Personalization*; aplikasi *m-Commerce* hanya dapat digunakan oleh pengguna yang memiliki *handset* karena adanya perbedaan penomoran atau nomor unik yang dikeluarkan oleh penyelenggara telekomunikasi.
5. *Dissemination*; *handset* memungkinkan pengguna menerima dan menyebarluaskan informasi secara cepat dan kini (saat itu juga).

Namun demikian, diantara beberapa kelebihan seperti yang telah disebutkan di atas, M-Commerce juga memiliki beberapa kekurangan:

1. Keterbatasan perangkat.
2. Tingkat keberagaman perangkat, jaringan dan sistem operasi yang sangat tinggi, membutuhkan standardisasi platform antar vendor.
3. Tingginya tingkat kehilangan / pencurian handphone.
4. Bertambahnya tingkat kerawanan terhadap security ketika data ditransfer melalui air interface.

2.4 Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *Linux* yang mencakupsistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. [4]

2.4.1 Sejarah Android

Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan android dibentuklah Open *Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak dan

telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. [5]

Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah *lisensi Apache*, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Services* (GMS) dan kedua adalah yang benar–benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

Sekitar September 2007 sebuah studi melaporkan bahwa Google mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler (akhirnya Google mengenalkan Nexus One, salah satu jenis telepon pintar GSM yang menggunakan Android pada sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksi oleh HTC Corporation dan tersedia di pasaran pada 5 Januari 2010). Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM Holdings, Atheros Communications, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan *Open Handset Alliance*, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat bergerak (mobile) yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan bug dan penambahan fitur baru.

Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android. Seiring perkembangannya, versi android semakin lama semakin ditingkatkan mengingat kemajuan teknologi yang semakin pesat.

Pada saat ini sebagian besar *vendor-vendor smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis Android, *vendor-vendor* itu antara lain HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, SciPhone, WayteQ, Sony Ericsson, LG, Acer, Philips, T-Mobile, Nexian, IMO, Asus dan masih banyak lagi *vendor smartphone* di dunia yang memproduksi android. Hal ini, karena android itu adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh *vendor* manapun.

Tidak hanya menjadi sistem operasi di *smartphone*, saat ini Android menjadi pesaing utama dari *Apple* pada sistem operasi Tablet PC. Pesatnya pertumbuhan Android selain faktor yang disebutkan di atas adalah karena Android itu sendiri adalah *platform* yang sangat lengkap baik itu sistem operasinya, Aplikasi dan *Tool* pengembangan, market aplikasi android serta dukungan yang sangat tinggi dari komunitas *open source* di dunia, sehingga android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah *device* yang ada di dunia.

Adapun perkembangan versi Android dari versi 1.1 sampai 4.0

1. Android versi 1.1

Pada 9 Maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, voice search (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email.

2. Android versi 1.5 (Cupcake)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (*Software Development Kit*) dengan versi 1.5 (*Cupcake*). Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, mengunggah video ke youtube dan gambar ke picasa langsung dari telepon, dukungan bluetooth A2DP, kemampuan terhubung secara otomatis ke headset bluetooth, animasi layar, dan keyboard pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.

3. Android versi 1.6 (Donut)

Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kamera, camcorder dan galeri yang dintegrasikan; CDMA / EVDO, 802.1x, VPN, Gestures, dan Text-to-speech engine; kemampuan dial kontak; teknologi text to change speech.

4. Android versi 2.0/2.1 (Eclair)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (Eclair), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan hardware, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan browser baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan flash untuk kamera 3,2 MP, digital Zoom, dan Bluetooth 2.1

5. Android versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt)

Pada Mei 2010, Android versi 2.2 Rev 1 diluncurkan. Android inilah yang sangat banyak beredar di pasaran, salah satunya adalah dipakai di Samsung FX tab yang sudah ada di pasaran. Fitur yang tersedia di android versi ini sudah kompleks diantaranya adalah:

1) Kerangka aplikasi memungkinkan penggunaan dan penghapusan komponen yang tersedia.
2) *Dalvik Virtual Machine* dioptimalkan untuk perangkat *mobile*.
3) Grafik: grafik di 2D dan grafis 3D berdasarkan *libraries* OpenGL.
4) SQLite: untuk penyimpanan data.
5) Mendukun media: *audio, video* dan berbagai format gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG,GIF).
6) GSM, *Bluetooth*, EDGE, 3G, dan WiFi (*hardware independent.*
7) Kamera, *Global Positioning System* (GPS), Kompas, dan *accelerometer* (tergantung *hardware*).

6. Android versi 2.3 (Gingerbread)

Android versi 2.3 diluncurkan pada Desember 2010, hal-hal yang direvisi dari versi sebelumnya adalah kemampuan seperti berikut:

1) SIP-based VoIP
2) Near Field Communication (NFC)
3) Gyroscope dan sensor
4) Multiple cameras support
5) Mixable audio effect
6) Download manager

7. Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb)

Dirilis Februari 2011 sebagai android versi 3.0 revisi 1 serta android versi 3.0 revisi 2 telah dirilis pada juli 2011.

8. Android versi 4.0 (ICS: Ice Cream Sandwich)

Diumumkan pada tanggal 19 Oktober 2011, membawa fitur Honeycomb untuk *smartphone* dan menambahkan fitur baru termasuk membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, terpadu kontak jaringan sosial, perangkat tambahan fotografi, mencari email secara offline, dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC. Ponsel pertama yang menggunakan sistem operasi ini adalah Samsung Galaxy Nexus.

2.5 Push Notification

Push notification jenis pesan yang dikirim dari aplikasi ke perangkat, paling sering digunakan oleh aplikasi mobile untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan penggunanya. Push notification muncul sebagai pesan pemberitahuan pada *home screen* perangkat. Pengguna tidak perlu membuka atau menjalankan aplikasi untuk menerima pemberitahuan dari aplikasi. Push notification tersedia untuk semua sistem operasi: iOS, Android, dan banyak lagi. [6]

2.5.1 Google Cloud Messaging

GCM (*Google Cloud Messanging*) adalah sebuah layanan pada Android yang berfungsi untuk menjalankan sebuah *Push Notification*. Di Android layanan GCM dijalankan oleh sebuah aplikasi yang berjalan di latar belakang dan bernama Layanan *Google Play*. Layanan ini akan membangunkan aplikasi yang bersangkutan saat menerima notifikasi baru dan akan menampilkan notifikasi tersebut pada panel notifikasi Android. [7]

Google Cloud Messaging (GCM) merupakan layanan gratis yang disediakan oleh google. Dengan GCM kita dapat mengirimkan data dari server melalui GCM yang lalu diteruskan ke klien dalam hal ini perangkat android. Layanan ini dapat melakukan pengiriman notifikasi atau pesan sebesar 4kb.



Gambar 2.1 Google Cloud Messaging

2.6 Location Based Service

Location Based service atau layanan berbasis lokasi adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan *lokasi* perangkat yang kita gunakan. Dua unsur utama LBS adalah: [4]

1. *Location Manager* (API *Maps*)

Menyediakan *tool/source* untuk LBS, *Aplication Programing Interface* (API) Maps menyediakan fasilitas untuk menampilkan, memanipulasi *maps*/peta beserta *feature-feature* lainnya seperti tampilan satelit, *street* (jalan), maupun gabungannya. Paket ini berada pada com.google.android.maps.

2. *Location providers* (API *Location*)

Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan *device*/perangkat. API *Location* berhubungan dengan data GPS dan data lokasi *real-time*. API *location* berada pada paket android yaitu dalam paket android.cocation. Dengan *Location Manager*, kita dapat menentukan lokasi kita saat ini,

track gerakan/ perpindahan, serta kedekatan dengan lokasi tertentu dengan mendeteksi perpindahan.

2.6.1 Google Direction API

Google Direction API adalah layanan untuk menghitung arah antar lokasi dengan permintaan HTTP. *Direction* 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 [5].

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). [5]

2.7 Web service

Web service merupakan suatu komponen software yang merupakan *selfcontaining*, aplikasi modular *self-describing* yang dapat dipublikasikan, dialokasikan, dan dilaksanakan pada web. *Web service* adalah teknologi yang mengubah kemampuan internet dengan menambahkan kemampuan *transactional web*, yaitu kemampuan web untuk saling berkomunikasi dengan pola *program-to-program* (P2P). Fokus web selama ini didominasi oleh komunikasi *program-to-user* dengan interaksi *business-to-consumer* (B2C), sedangkan transactional web akan didominasi oleh *program-to-program* dengan interaksi *business-to-business.*

Dibawah ini merupakan blok bangunan *web service* yang mana menyediakan fasilitas komunikasi jarak jauh antara dua aplikasi yang merupakan *layer* arsitektur *web service.* [8]

a. Layer 1: protokol internet standar yang digunakan sebagai sarana transportasi adalah HTTP dan TCP/IP.
b. Layer 2: *Simple Object Access Protocol* (SOAP) berbasiskan XML dan digunakan untuk pertukaran informasi antar sekelompok layanan.
c. Layer 3: *Web service Definition Language* (WSDL) digunakan untuk mendiskripsikan attribute layanan.
d. Layer 4: *Universal Description, Discovery and Integration*, yang mana merupakan direktori pusat untuk deskripsi layanan.



Gambar 2.2 Blok Web Service

2.8 JSON

(*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari Bahasa Pemprograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 - Desember 1999. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemprograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran-data. JSON terbuat dari dua struktur [9]:

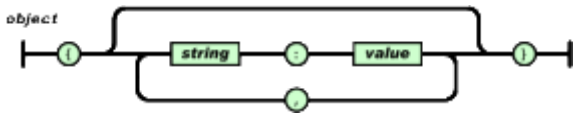
1. Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai objek (*object*), rekaman (*record*), struktur (*struct*), kamus (*dictionary*), tabel hash (*hash table*), daftar berkunci (*keyed list*), atau *associative array*.
2. Daftar nilai terurutkan (*an ordered list of values*). Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai larik (*array*), vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan (*sequence*).

Struktur-struktur data ini disebut sebagai struktur data universal. Pada dasarnya, semua bahasa pemprograman moderen mendukung struktur data ini dalam bentuk yang sama maupun berlainan. Hal ini pantas disebut demikian karena format data mudah dipertukarkan dengan bahasa-bahasa pemprograman yang juga berdasarkan pada struktur data ini.

JSON menggunakan bentuk sebagai berikut:

1. Objek

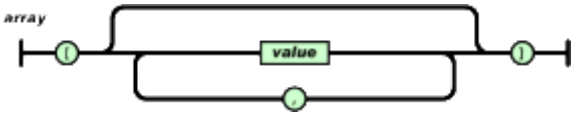
Objek adalah sepasang nama/nilai yang tidak terurutkan. Objek dimulai dengan { (kurung kurawal buka) dan diakhiri dengan } (kurung kurawal tutup). Setiap nama diikuti dengan : (titik dua) dan setiap pasangan nama/nilai dipisahkan oleh , (koma).



Gambar 2.3 Bentuk Penulisan Objek

2. Larik

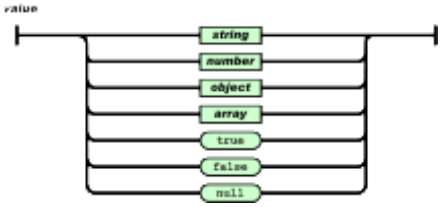
Larik adalah kumpulan nilai yang terurutkan. Larik dimulai dengan [(kurung kotak buka) dan diakhiri dengan] (kurung kotak tutup). Setiap nilai dipisahkan oleh , (koma).



Gambar 2.4 Bentuk Penulisan Larik

3. Nilai

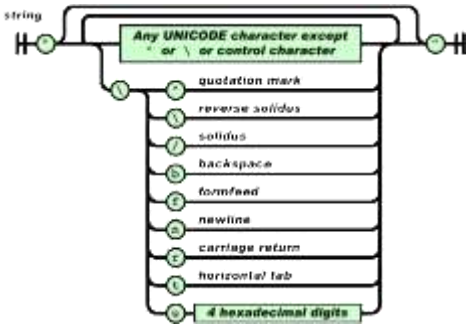
Nilai (*value*) dapat berupa sebuah string dalam tanda kutip ganda, atau angka, atau true atau false atau null, atau sebuah objek atau sebuah larik. Struktur-struktur tersebut dapat disusun bertingkat [9].



Gambar 2.5 Bentuk Penulisan Value

4. String

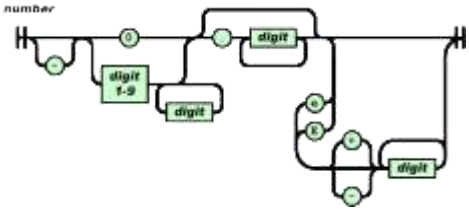
String adalah kumpulan dari nol atau lebih karakter Unicode, yang dibungkus dengan tanda kutip ganda. Di dalam string dapat digunakan backslash escapes "\" untuk membentuk karakter khusus. Sebuah karakter mewakili karakter tunggal pada string. String sangat mirip dengan string C atau Java.



Gambar 2.6 Bentuk Penulisan String

5. Angka

Angka adalah sangat mirip dengan angka di C atau Java, kecuali format oktal dan heksadesimal tidak digunakan.



Gambar 2.7 Bentuk Penulisan Angka

3. ISI PENELITIAN

3.1 Analisis Sistem

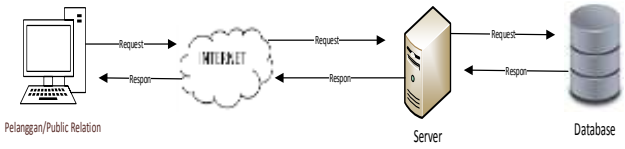
Pembangunan *mobile application store* Alisha Fancy Shop memanfaatkan *push notification* dan *location based service* (LBS) berbasis android adalah sebuah aplikasi toko online berbasis *mobile* yang dibuat sebagai tambahan dari media penjualan Alisha Fancy Shop dalam melakukan proses jual beli secara online yang sebelumnya hanya berbasis *website*. Selain untuk proses jual beli secara *online*, aplikasi ini juga dibangun untuk mempermudah Alisha Fancy Shop dalam melakukan promosi dan penunjuk lokasi dari toko-toko yang dimiliki oleh Alisha Fancy Shop. Dalam melakukan promosi aplikasi dapat memberikan informasi mengenai produk baru, diskon, *event* perlombaan dan *event-event* lainnya. Promosi tersebut akan dikirimkan sistem pada aplikasi yang terpasang pada ponsel android pelanggan berupa notifikasi atau berita yang memberitahukan ketika ada *event* yang sedang diadakan oleh Alisha Fancy Shop. Sedangkan untuk penunjuk lokasi, aplikasi ini memberikan informasi berupa lokasi toko terdekat dari posisi pelanggan berada serta memberikan informasi jalur atau *track* yang harus di tempuh untuk menuju lokasi tersebut.

Berikut analisis sistem yang ada pada Pembangunan *mobile application store* Alisha Fancy Shop memanfaatkan *push notification* dan *location based service* (LBS) berbasis android:

1. Melakukan proses jual beli secara *online* pada ponsel android.
2. Memberikan notifikasi atau pemberitahuan secara langsung perihal informasi promosi yang ada Alisha Fancy Shop.
3. Memberikan informasi mengenai lokasi toko-toko Alisha Fancy Shop terdekat dari posisi pelangggan berada serta jalur yang harus di tempuh untuk menuju toko tersebut.
4. Sistem mobile store Alisha Fancy Shop berupa aplikasi berbasisis android yang terkoneksi internet dan terintegrasi dengan sistem yang telah berjalan sebelumnya.

3.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Arsitektur sistem penjualan online Alisha Fancy Shop yang sedang berjalan saat ini.



Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Yang Berjalan

Antarmuka dan skenario dari sistem penjualan online Alisha Fancy Shop yang sedang berjalan.

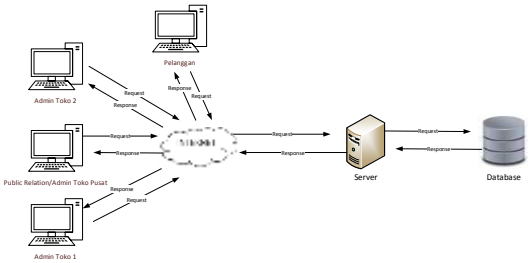


Gambar 3.2 Antarmuka Sistem yang Sedang Brejalan

3.3 Analisis Arsitektur Perancangan Sistem

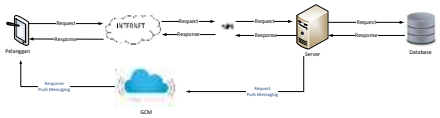
Analisis arsitektur perancangan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi arsitektur yang akan dibangun berdasarkan dua sistem website dan mobile.

1. Arsitektur *Website*

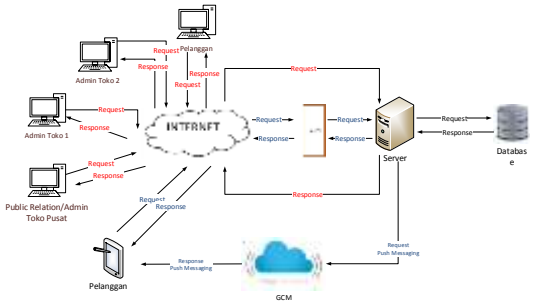


Gambar 3.3 Arsitektur web yang Akan Dibangun

2. Arsitektur *Mobile*



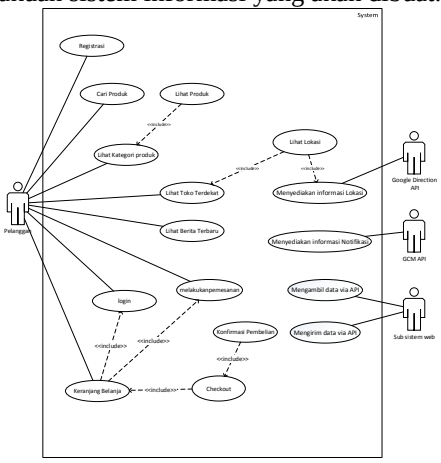
Gambar 3.4 Arsitektur Sistem Mobile Yang Akan Ibangun



Gambar 3.5 Arsitektur keseluruhan Sistem yang Akan Dibangun

3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat.



Gambar 3.6 Use Case Sistem

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tampilan-tampilan dari aplikasi media pembelajaran dan *troubleshooting*

Perancanagan Antarmuka merupakan rencana gambaran antar muka dari program yang tampil pada perangkat android yang bertujuan memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun.



Gambar 4.1 Antarmuka SplashScreen



Gambar 4.2 Antarmuka Login



Gambar 4.3 Antarmuka Register



Gambar 4.4 Antarmuka Halaman Utama



Gambar 4.5 Antarmuka Menu Utama Sebelum Login



Gambar 4.6 Antarmuka Menu Utama Sesudah Login



Gambar 4.7 Antarmuka Kategori



Gambar 4.8 Antarmuka Pencarian



Gambar 4.9 Antarmuka Detail Produk



Gambar 4.10 Antarmuka Toko Terdekat



Gambar 4.11 Antarmuka Lihat Lokasi



Gambar 4.12 Antarmuka Keranjang Belanja



Gambar 4.13 Antarmuka CheckOut



Gambar 4.14 Antarmuka Konfirmasi



Gambar 4.15 Antarmuka Berita Terbaru



Gambar 4.16 Antarmuka Notifikasi

4.2 Pengujian Sistem

4.2.1 Pengujian Alpha

Pada Pengujian alpha, pengujian yang dilakukan yaitu pengujian *Black Box*.

No	Komponen Yang Diuji	Metode Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
1	Koneksi	*Blackbox*	Berhasil
2	Login	*Blackbox*	Berhasil
3	Register	*Blackbox*	Berhasil
4	Kategori	*Blackbox*	Berhasil
5	Pencarian	*Blackbox*	Berhasil
6	Detail Produk	*Blackbox*	Berhasil
7	Toko Terdekat	*Blackbox*	Berhasil
8	Keranjang Belanja	*Blackbox*	Berhasil
9	Check out	*Blackbox*	Berhasil
10	Konfirmasi	*Blackbox*	Berhasil
11	Berita Terbaru	*Blackbox*	Berhasil
12	Notifikasi	*Blackbox*	Berhasil
13	Logout	*Blackbox*	Berhasil

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Alpha

Dari hasil pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan secara fungsional sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

4.2.1 Pengujian Beta

Dari pengujian yang sudah dilakukan Kesimpulan hasil pengujian beta yang dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada pelanggan adalah bahwa aplikasi mobile store yang dibangun dapat membantu memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi promosi seperti adanya produk baru, diskon, atau event yang diadakan, mempermudah pelanggan dalam mencari dan menemukan toko terdekat dari pelanggan berada serta dapat membantu mencari ketersediaan produk disetiap toko

5. PENUTUP

Dari pembahasan yang sudah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Aplikasi *Mobile Store* Alisha Fancy Shop berbasis android dapat dibangun karena pelanggan Alisha Fancy Shop banyak yang mengunakan Smartphone dan Smartphone jenis Android yang paling banyak digunakan.
2. Aplikasi *Mobile Store* Alisha Fancy Shop berbasis android sudah dapat membantu pelanggan dalam menentukan lokasi toko terdekat dari pelanggan berada, memberi informasi mengenai produk terbaru, diskon dan event yang diadakan serta membantu pelanggan dalam mencari informasi ketersediaan stok produk yang hendak dibeli disetiap toko yang dimiliki oleh Alisha Fancy Shop.

6. DAFTAR PUSTAKA

[1] K. K. Wijaya, "TECHNASIA," Tech in Asia Indonesia, 06 January 2015. [Online]. Available: https://id.techinasia.com/android-opera-dominasi-smartphone-indonesia-2014/. [Accessed 25 Oktober 2015].

[2] H. Abdurahman, "APLIKASI PINJAMAN PEMBAYARAN SECARA KREDIT PADA BANK YUDHA BHAKTI," *Jurnal Coputech & Bisnis*, vol. 8, pp. 61-69, 2014.

[3] Muhamammad Tahfidh A, "Model Mobile Commerce (M-Commerce) - KOMPASIANA.com," Politeknik Telkom, 26 April 2011. [Online]. Available: http://www.kompasiana.com/dfiranoty/model-mobile-commerce-m-commerce_5500ba61a33311ac0a5106fd. [Accessed 21 Oktober 2015].

[4] N. S. H., ANDROID Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android Edisi Revisi, Bandung: INFORMATIKA , 2012.

[5] A. F. R. A. Erin Utami, "APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TENTANG KOS-KOSAN MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API 3. (STUDI KASUS KOTA SURABAYA BAGIAN TIMUR)," *teknik informatika*, p. 2.

[6] P. Chen, "What is a push notification? | Kahuna," 12 November 2014. [Online]. Available: https://www.kahuna.com/blog/what-is-a-push-notification/. [Accessed 20 Oktober 2015].

[7] D. P. Nurjati, "Mengenal GCM (Google Cloud Messaging) pada Android - Pramudito.com," 7 November 2014. [Online]. Available: http://www.pramudito.com/mengenal-gcm-google-cloud-messaging-pada-android.html. [Accessed 7 Oktober 2015].

[8] H. Deviana, "Penerapan XML Web service Pada Sistem Distribusi Barang," *Jurnal Generic*, vol. 6, p. 61~70, 2011.

[9] G. Parikshit and H. Bhushan, "JSON org," [Online]. Available: http://json.org/j-son-id.html. [Accessed 02 04 2015].

[10] Mario J. Carundeng, "Pembuatan Prototipe m-Commerce, Pemesanan Tiket Angkutan Antar Kota Berbasis Wireless Application Protocol," *e-Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, p. 1, 2013.