

Menumbuhkan Jiwa Wirausaha ... Hawik Ervina Indoworo

## Rancang Bangun Aplikasi Mobile Ekatalog Berbasis IOS Sebagai Media Bantu Pengenalan Produk Miulan

Ashari Juang, Desi Purwanti, Etika Kartikadarma

Jurusan Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro

asharijuang@me.com , d7\_pk@yahoo.com, Etikadarmaputri@gmail.com

**Abstract** - *Miulan Hijab is a business entity who produces hijab and Muslim clothing for the ladies. Most of the current consumers are those who actively using the social media. The social media such as twitter and Facebook views the products in a timeline (based on the time update) making it difficult to show the well-organized product. However miulanhijab.com website is used as a landing page, or marketing media. But the website does not have an optimum display when opened using an iOS device. Now Miulan hijab businesses is booming, this make Miulan requires an alternative media to develop the brand and the business to a higher segment. This research is a forward engineering research. Forward engineering: life cycle engineering begins from the plan, analysis, and construct, until applied. This research will explain how to develop a mobile application with the iOS platform as a supplementary media for Miulan hijab product introduction. The expected contribution is to provide a design for mobile application developers of iOS-based eCatalog. The details of the development of this application will be reviewed in the report.*

**Keywords:** *iOS, Miulan Hijab, eCatalog, Mobile Applications.*

**Abstrak** - *Miulan Hijab adalah produsen hijab dan busana muslim untuk perempuan. Rata-rata konsumennya untuk saat ini adalah mereka yang aktif menggunakan social media. Media sosial seperti twitter dan facebook menampilkan produk bersifat timeline (berdasarkan urutan waktu terkini) sehingga sulit memperlihatkan produk yang terorganisir dengan baik. Ditambah website miulanhijab.com digunakan sebagai landing page, atau media pemasaran. Tetapi website tersebut tidak memiliki tampilan optimal jika dibuka menggunakan perangkat iOS. Usaha Miulanhijab kini sedang berkembang pesat, Miulan membutuhkan media-media alternatif untuk mengembangkan merek dan usahanya kepada segmen yang lebih tinggi. Jenis penelitian yang digunakan pada tugas akhir ini merupakan penelitian rekayasa berupa forward engineering. Forward engineering: rekayasa life cycle dimulai dari plan, analysis, construct, hingga applied. Laporan Penelitian ini akan menjelaskan bagaimana cara mengembangkan sebuah aplikasi mobile dengan platform iOS sebagai media bantu pengenalan produk miulan hijab. Kontribusi yang diharapkan adalah memberikan rancangan untuk pengembang aplikasi mobile ekatalog berbasis iOS. Hal-hal yang telah dilakukan dan apa yang belum dilakukan terkait pengembangan pada aplikasi ini akan diulas dalam laporan.*

**Kata Kunci :** *IOS, Miulan Hijab, eKatalog, Aplikasi Mobile.*

## PENDAHULUAN

Miulan adalah produsen hijab dan busana muslim untuk perempuan. Sebagai produsen yang sedang berkembang pesat, Miulan memasarkan produknya dengan memanfaatkan sosial media. Pemasaran miulan dilakukan menggunakan online shop, serta gencar promosi melalui sosial media, seperti facebook dan twitter.

Rata-rata konsumennya untuk saat ini adalah mereka yang aktif menggunakan sosial media, dari usia remaja, dan dari kalangan menengah. Dari data yang didapat dari miulan hijab menyebutkan konsumen mereka saat ini adalah kalangan berpenghasilan menengah dan usia remaja. Miulan harus memikirkan media-media alternatif untuk mengembangkan merek dan usaha kepada segmen yang lebih tinggi.

Salah satu hipotesa yang teruji dalam artikel pada Journal Of Interactive Marketing tahun 2011 menyebutkan "Menggunakan aplikasi mobile bermerk dapat meningkatkan merek dan meningkatkan pembelian". Dalam artikel tersebut menegaskan bahwa menggunakan aplikasi ini memiliki dampak persuasif yang positif, meningkatkan minat pada merek dan juga kategori produk merek. Relevansi kategori produk memiliki perbedaan, meskipun dalam prakteknya akan sulit untuk meyakinkan orang untuk mendownload aplikasi untuk relevansi rendah produk produk.

Dua sistem operasi mobile yang paling populer adalah iOS dan android. Berdasarkan hasil survey yang ditulis oleh Fortune CNN mengenai Apple(iOS) dan Samsung(Android) menunjukkan bahwa pengguna iOS lebih banyak dari kalangan berpendidikan tinggi, memiliki pendapatan tinggi, dan telah dewasa dibandingkan dengan Samsung (Android) [1].

Apple iOS memiliki 4 layer dimana Core OS Berada pada layer bawah dan Core

services pada layer kedua dari bawah. Mereka dengan baik memberikan dukungan dasar untuk aplikasi mobile seperti database dan networking support [2]. Sistem operasi ini memiliki portal penyedia aplikasi mobile dan konten digital yang disebut AppStore.

## TINJAUAN PUSTAKA

### SDLC

Software Development LifeCycle (SDLC) adalah siklus hidup pengembangan sistem yang terdapat didalam rekayasa perangkat lunak. Lahan dan Perumahan Permukiman. Tahapan Pengembangan dibagi menjadi 4 tahap yaitu :

#### a. Perencanaan

Tahap awal untuk memahami mengapa sebuah sistem harus dibangun. Pada fase ini diperlukan analisa kelayakan dengan mencari data atau melakukan proses information gathering kepada pengguna.

#### b. Analisa

Fase analisa adalah sebuah proses investigasi terhadap sistem yang sedang berjalan dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban mengenai pengguna sistem, cara kerja sistem dan waktu penggunaan sistem. Dari proses analisa ini akan didapatkan cara untuk membangun sistem baru.

#### c. Rancangan SDLC

Merancang input dalam bentuk dokumen masukan pada rancangan layout sistem. Merancang bentuk laporan dan dokumen-dokumen untuk sistem yang baru berdasarkan sistem yang sudah ada atau desain sistem baru. Merancang submenu (form) pada rancangan layout sistem.

#### d. Implementasi SDLC

Melakukan kegiatan pembuatan spesifikasi sistem dalam bentuk rancangan kedalam kegiatan sebenarnya dengan sistem yang telah disepakati bersama (management dan pengembang).

### **Aplikasi Mobile**

Aplikasi merupakan perangkat lunak yang berjalan mandiri yang menjawab kebutuhan bisnis yang terperinci. Setiap aplikasi berjalan pada sistem operasi seperti windows, OSX, Ubuntu, dsb. Kini sistem operasi tidak hanya digunakan pada komputer atau laptop saja akan tetapi sistem operasi juga digunakan pada mobile (smartphone) karena sudah memiliki CPU, Memory dan perangkat-perangkat lain layaknya sebuah komputer.

### **Katalog digital atau eKatalog**

Sebuah dokumen maupun informasi digital yang dibuat untuk memudahkan calon pelanggan untuk mempelajari sebuah produk atau layanan secara interaktif dapat disebut sebagai Katalog Digital [3]. Katalog Digital merupakan bagian dari strategi pemasaran (push), dimana email salah satu strategi digunakan sebagai media distribusi pesan promosi. Agar dapat menyentuh pelanggan serta calon pelanggan secara tepat dan spesifik, maka katalog harus dibuat pada media digital yang tepat. Salah satu media digital tersebut adalah Aplikasi Mobile. Sebuah aplikasi mobile yang dapat di jalankan pada perangkat telepon dengan mobilitas tinggi sehingga mudah dibawa kemanapun. Berbagai informasi produk seperti gambar, keterangan bahan, harga dan notifikasi dapat ditampilkan dalam sebuah aplikasi mobile.

### **Apple Device**

Perusahaan apple telah mengeluarkan berbagai jenis produk, beberapa orang menyebutnya dengan iDevice. Produk yang paling banyak dikenal meliputi perangkat personal komputer dan server (Mac Pro), Laptop atau sering disebut (MacBook), Mobile (iPhone), Tablet (iPad) hingga perangkat pemutar musik (iPod dan

iPod Touch).

Iphone adalah jajaran ponsel pintar yang dirancang dan dipasarkan oleh Apple Incorporation. Apple memiliki riwayat percobaan dan kegagalan sampai rilis dari iPhone, dimana merupakan mobile yang benar-benar mengubah perkembangan mobile device. Pada tahun 1988, Apple mulai perkembangan Newton versi awal dari PDA tablet. Proyek pertama adalah Newton Message Pad 100, dirilis pada bulan Agustus 1993 dan yang terakhir adalah MessagePad 2100, dirilis pada bulan November 1997. Garis produk kemudian berhenti saat kembalinya Steve Jobs ke Apple pada tahun 1997 [4].

### **Apple Device**

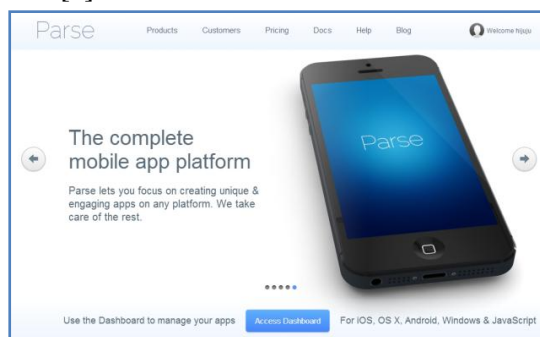
Salah satu bahasa pemrograman berbasis obyek pertama modern dan luas (diseminasi) adalah Smalltalk [5]. Smalltalk dikembangkan pada 1970-an di Xerox PARC di bawah kepemimpinan Alan Kay dan mulai dikenal secara luas pada tahun 1980. Tujuan Objective-C diciptakan oleh Brad Cox dan Tom Love pada 1986 adalah untuk membangun baris program seperti Smalltalk dan perilaku menggunakan C. Objective-C telah dilisensi oleh NeXT pada tahun 1988 dan merupakan dasar untuk perusahaan framework aplikasi API dan NeXTStep. Akhirnya NeXT dan Apple bergabung sehingga framework aplikasi NeXT berkembang menjadi Cocoa, dimana framework ini digunakan untuk aplikasi OS X. Hingga akhirnya Objective-C digunakan sebagai bahasa pemrograman dasar untuk iOS.

### **Parse.com**

Parse adalah penyedia layanan cloud untuk banyak platform seperti iOS, Android, Javascript, Windows 8, Windows Phone 8 dan OS X. Dengan parse, developer dapat

menambahkan layanan backend yang terukur dan kuat dalam waktu beberapa menit dan meluncurkan aplikasi dengan fitur lengkap dalam waktu singkat tanpa perlu khawatir tentang management server [6]. Parse menyediakan solusi backend lengkap untuk aplikasi mobile. Tujuannya adalah untuk benar-benar menghilangkan kebutuhan dalam hal menulis kode server atau mempertahankan server. Parse menawarkan push notification, integrasi dengan social media, penyimpanan data dan kemampuan untuk menambah logika yang dapat dimodifikasi untuk layanan aplikasi yang akan dibuat dengan Cloud Code.

Parse mengoperasikan sejumlah high-throughput, I/O cluster pada MongoDB intensif dan diperlukan untuk meningkatkan skalabilitas serta kecepatan. Parse menangani manajemen akun pengguna, penyimpanan data dan disk caching untuk pelanggan dan penggunaan yang dapat berfluktuasi setiap hari [7].



Gambar 1: Layanan Parse mobile

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada tugas akhir ini merupakan penelitian rekayasa berupa forward engineering. Forward engineering: rekayasa life cycle dimulai dari plan, analysis, construct, hingga applied [8]. Hasil dari penelitian berupa rancangan dan produk aplikasi yang teruji (Simulator dan Device).

Penelitian ini dibatasi pada ruang

lingkup pengembangan aplikasi mobile katalog berbasis iOS untuk Miulan Hijab guna mengenalkan produk-produk Miulan Hijab. Perangkat yang akan digunakan untuk mensimulasikan aplikasi katalog adalah iPad dan iPod Touch. Penelitian dilakukan mulai bulan Oktober 2013 dan pengambilan data dilakukan di Butik Miulan Hijab, Jalan Gedung Batu Selatan No 88 Semarang Jawa Tengah.

Data penelitian yang digunakan untuk memenuhi tahap planning dan analisis. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer (langsung). Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti. Data dan informasi diperoleh langsung dari hasil wawancara dan observasi. Data-data hasil wawancara diantaranya kategori produk, harga produk, keterangan produk dan distributor. Sedangkan data hasil observasi berupa posting pada social media, jumlah follower dan feedback yang didapat setiap posting yang dilakukan.

## Metode Pengembangan Perencanaan

Pada tahap perencanaan didasarkan pada hasil wawancara yang dilakukan kepada pemilik merek dan usaha Miulan Hijab. Aplikasi mobile eKatalog dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan informasi produk Miulan Hijab untuk segmen pengguna kelas atas (pengguna iOS) serta digunakan untuk meningkatkan brand Miulan Hijab melalui aplikasi mobile. Segmentasi pasar Miulan Hijab selama ini adalah dari kalangan ekonomi menengah.

Platform yang digunakan adalah perangkat mobile dengan sistem operasi iOS (iphone, ipad, dan ipod touch). Pemilihan iOS didasarkan pada hasil survey yang ditulis oleh Fortune CNN mengenai Apple(iOS) dan Samsung(Android) menunjukkan bahwa

pengguna iOS lebih banyak dari kalangan berpendidikan tinggi, memiliki pendapatan tinggi, dan telah dewasa dibandingkan dengan Samsung (Android) [1].

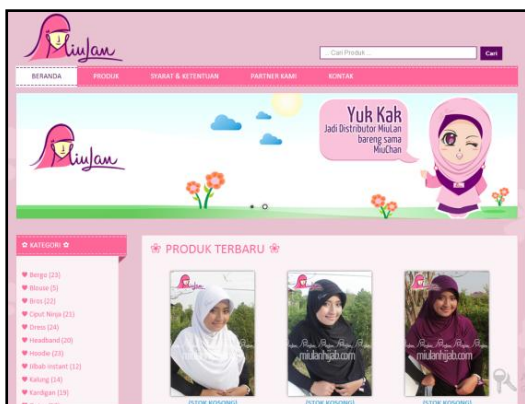
### Analisa

Tahap analisis menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang dilakukan sistem, di mana dan kapan akan digunakan. Tahapan ini memiliki tiga langkah, yaitu:

#### 1. Current System

Pengenalan produk Miulan Hijab menggunakan social media seperti twitter. Miulan Hijab memiliki website yang berisikan informasi produk dan info-info penunjang lainnya (contact person, address). Akun twitter @miulanhijab aktif memberikan info-info promosi dan pesan-pesan kepada para pengikutnya.

Analisa pada website miulanhijab.com dilakukan untuk mendapatkan gambaran spesifikasi dan fitur-fitur yang digunakan pada aplikasi mobile tersebut. Miulanhijab.com adalah website resmi yang dikelola oleh usaha Miulan Hijab. Beberapa website lain yang sejenis merupakan bagian dari cara reseller atau agen yang membantu penjualan produk miulan hijab.



Gambar 2: Website miulanhijab.com



Gambar 3: Produk miulan tampil di website.

#### 2. Requirement

Berdasarkan analisa tersebut dapat didefinisikan kebutuhan dan fitur untuk aplikasi Miulan Hijab sebagai berikut:

Aplikasi eKatalog menampilkan berbagai jenis produk dan promo Miulan Hijab, menyebarkannya pada jejaring sosial, membaca timeline akun sosial Miulan Hijab dan memberikan informasi lain terkait usaha Miulan Hijab (alamat dan distributor).

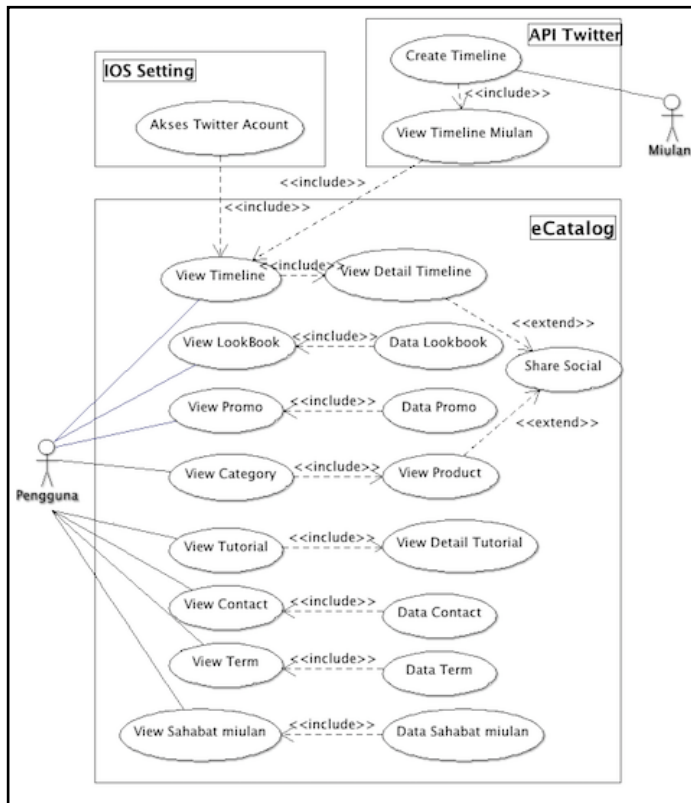
#### 3. Combine

Selain fitur-fitur dalam system requirement, konten dari akun social Miulan Hijab akan dimasukkan menjadi salah satu fitur dalam aplikasi mobile eKatalog Miulan Hijab mendampingi fitur utama aplikasi yakni pengenalan produk-produk Miulan Hijab.

Layout aplikasi mobile akan menyesuaikan dengan website miulanhijab.com yang sudah ada sebelumnya. Begitu juga dengan penggunaan warna antar muka aplikasi menyesuaikan dengan website.

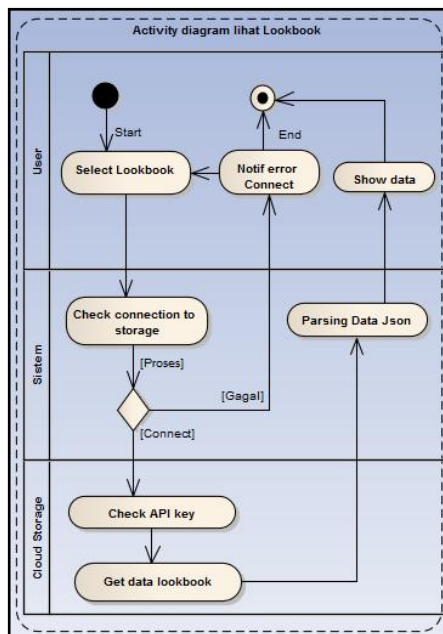
### Desain

Tahap desain memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi, dalam hal perangkat keras, perangkat lunak dan infrastruktur jaringan, antarmuka pengguna, formulir, laporan dan program-program tertentu, database, serta file yang akan dibutuhkan.

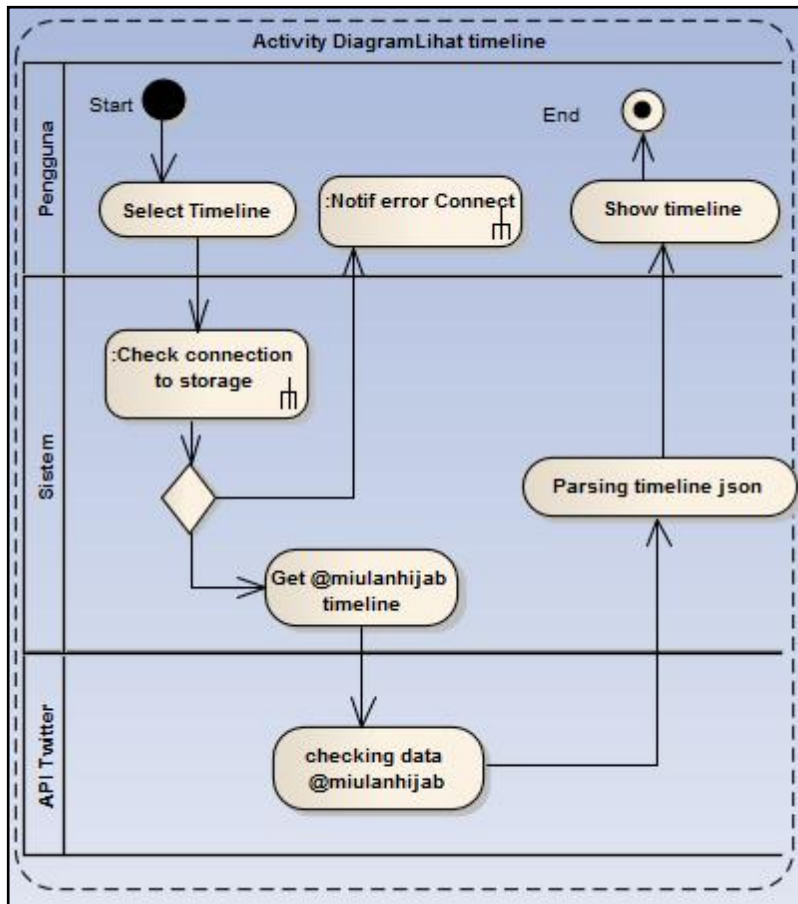


Gambar 4: Use Case Diagram Miulanhijab.

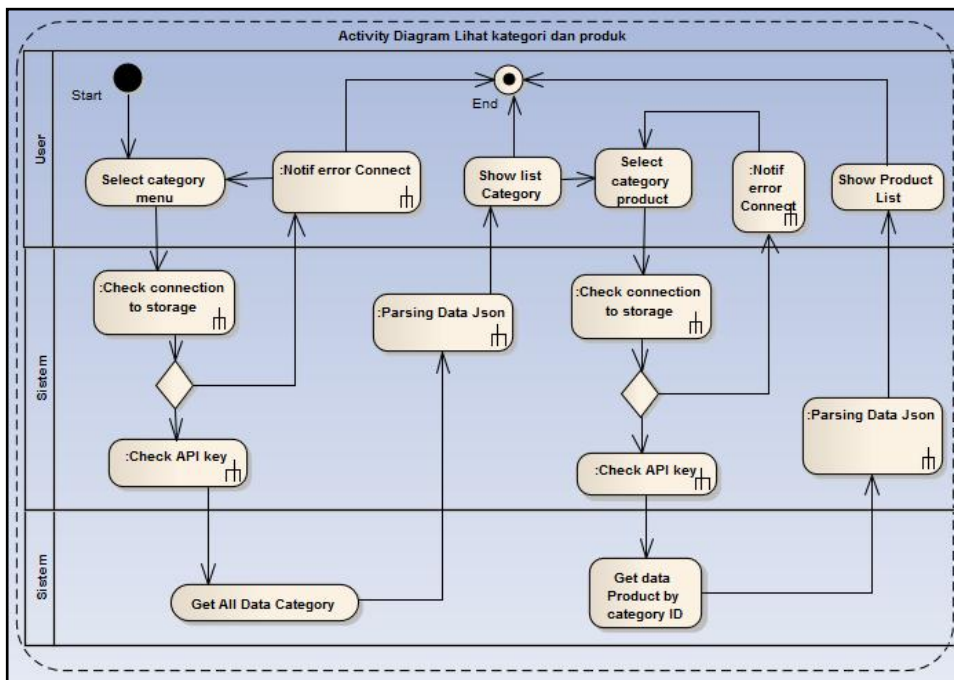
Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing- masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.



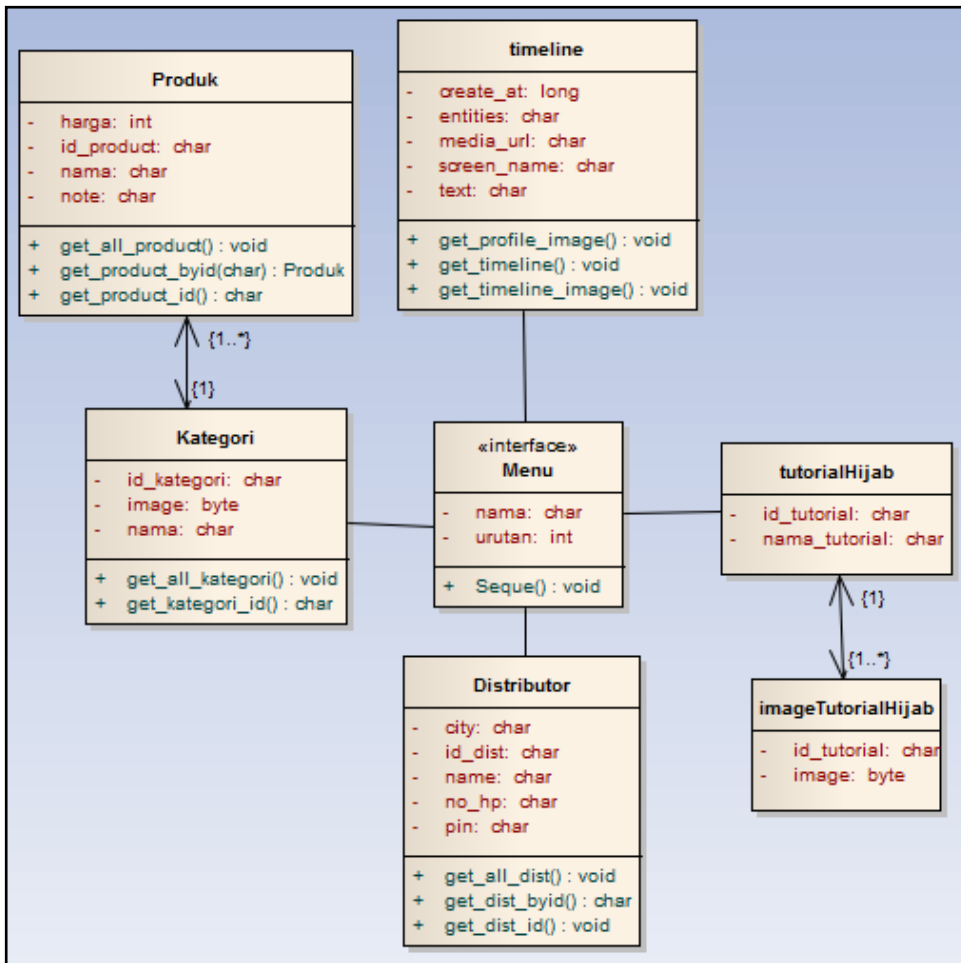
Gambar 5: Activity Diagram lihat lookbook.



Gambar 6: Activity Diagram lihat timeline.

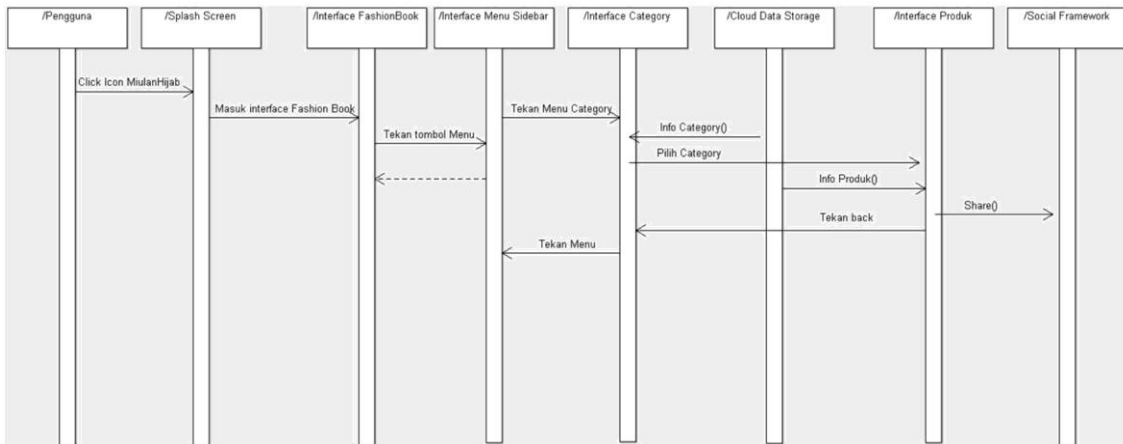


Gambar 7: Activity Diagram lihat kategori dan produk.



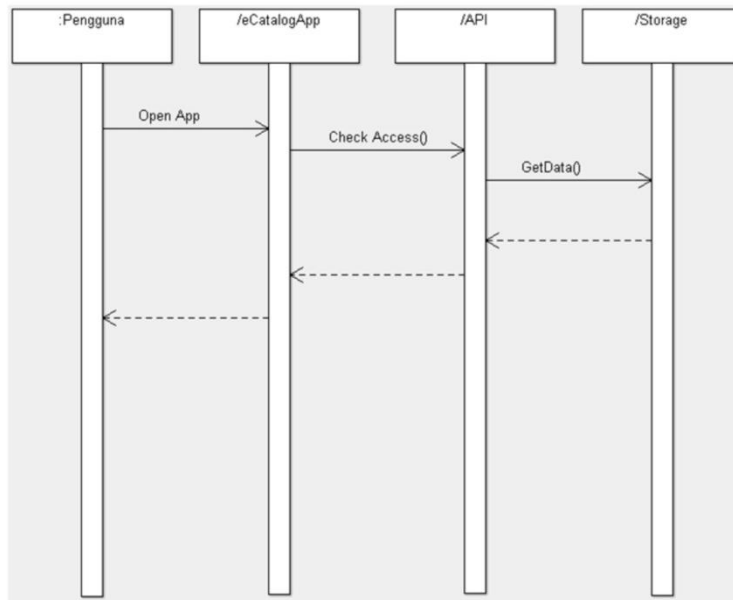
Gambar 8: Class Diagram MiulanHijab.

Class diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).



Gambar 10: Sequence Diagram Akses Data Cloud Storage





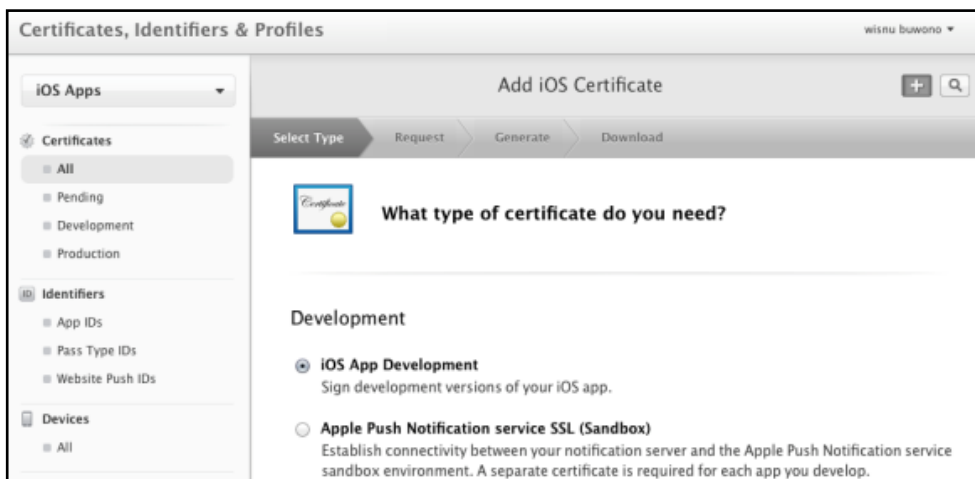
Gambar 11: Request Certificate

**Implementasi**

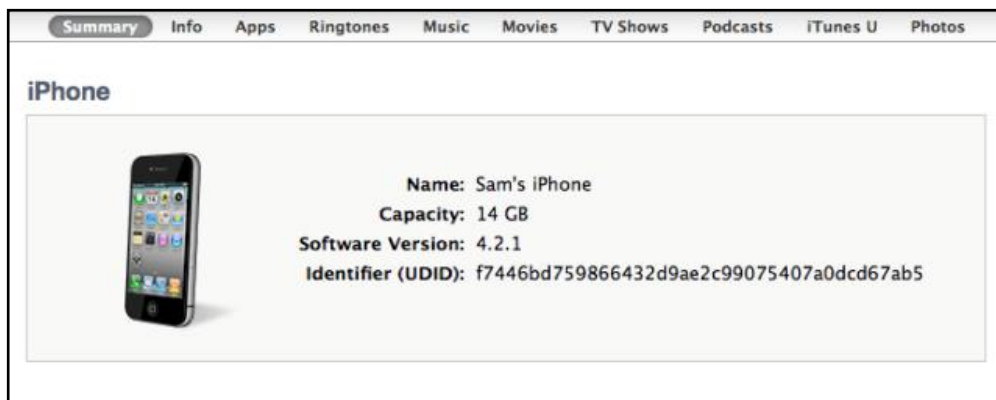
Melakukan kegiatan pembuatan spesifikasi sistem dalam bentuk rancangan kedalam kegiatan sebenarnya (aplikasi) dengan sistem yang telah disepakati bersama. Pada tahapan ini akan mengubah rancangan use case dan storyboard ke dalam bentuk aplikasi. Penulisanbaris program dilakukan menggunakan tool XCode dengan bahasa pemrograman *Objective-C*. Aplikasi akan disimulasikan pada iOS simulator dan diujikan pada perangkat iPad dan Ipad Touch.

*Create Apple Certificate* digunakan untuk menandai mac atau computer yang kita gunakan untuk mengembangkan aplikasi. Pertama kita akan membuat pengajuan *certificate* pada halaman apple developer.

Setelah membuat certificate, yang perlu dilakukan adalah membuat application ID. Setiap aplikasi yang dibuat untuk keperluan test pada hardware IOS harus terdaftar. Mendaftarkan application ID dapat dilakukan pada halaman apple developer.



Gambar 12: Create App ID



Gambar 13: Register Device ID

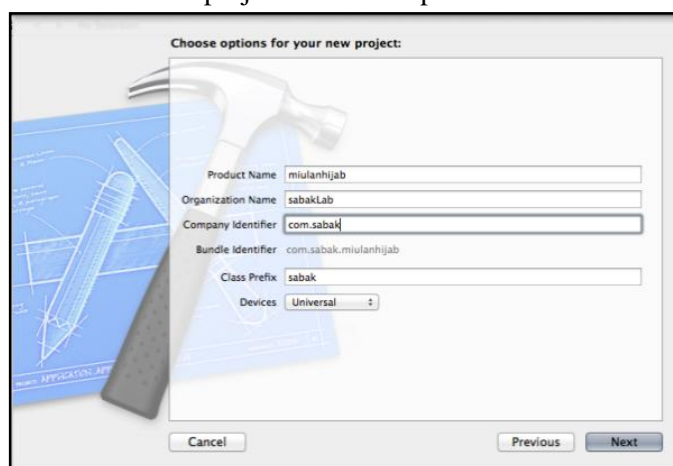
Setiap device IOS yang akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi atau digunakan untuk menguji aplikasi harus didaftarkan terlebih dahulu. Pendaftaran device dapat dilakukan pada halaman apple developer. Apple memperbolehkan untuk mendaftarkan hanya 100 device.

Untuk mendaftarkan perangkat IOS, yang dibutuhkan adalah UDID atau unique device identifier. UDID adalah kode unik yang melekat pada perangkat apple. Kode ini dapat dilihat menggunakan aplikasi Itunes baik pada windows maupun macintosh.

Membuat aplikasi menggunakan tool atau IDE ( Integrated Development Environment) khusus dan hanya dapat dijalankan di atas system operasi Macintosh OSX. Xcode dapat di unduh pada halaman apple developer. Pada tugas akhir ini, Penulis menggunakan Xcode Versi 5.0.

Untuk membuat project baru, jalankan aplikasi Xcode kemudian pada welcome screen pilih menu create a new Xcode project. Pilih Ios application kemudian single view application dan pilih tombol next.

Pada form project option inputkan mana project dengan “miulanhijab”, Organization “sabaklab”, company identifier dengan “com.sabak”, dan pada bagian devices pilih universal. Kemudian dilanjutkan dengan memilih tombol next. Setelah next, xcode akan menampilkan finder dan menentukan dimana file project akan disimpan.



Gambar 14: Xcode Project.

```

//
// test.h
// miulanhijab
//
// Created by Ashari on 2/16/14.
// Copyright (c) 2014 ashari. All rights reserved.
//

// contoh import library UIKit
#import <UIKit/UIKit.h>

// deklarasi class interface untuk subclass UIViewController
@interface test : UIViewController
// contoh penulisan variable string dengan nama variable objID
@property (nonatomic, strong) NSString *objID;
// contoh deklarasasi variabel tombol
@property (weak, nonatomic) IBOutlet UIBarButtonItem *sidebarButton;

@end

```

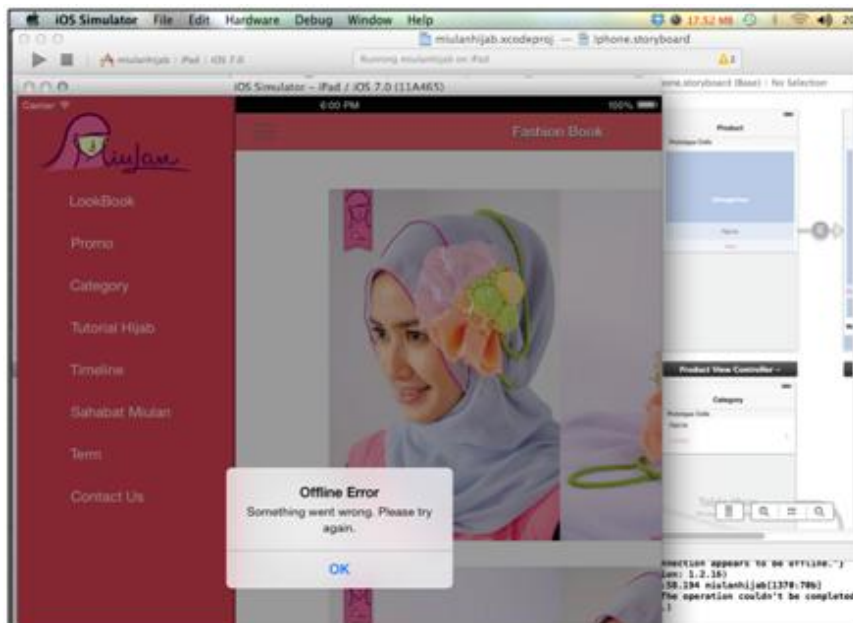
Gambar 15: Contoh penulisan Objective-c class.

Kemudian menulis class pada project. Pilih topbar menu, new, file atau dapat menggunakan shortcut pada keyboard (Command+N). Berikan nama class dan pilih subclass nya. Xcode otomatis akan membuat file header .h dan implementasinya .m.

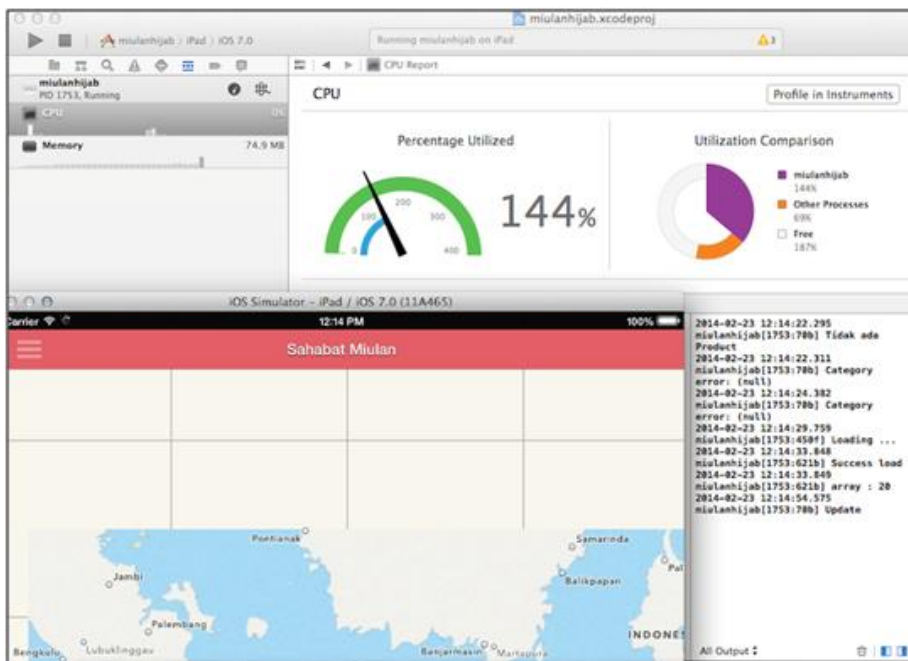
Ada beberapa subclass of yang dapat digunakan secara default seperti UIViewController digunakan untuk mengatur tiap scene pada storyboard. Kemudian UITableViewController digunakan untuk mengatur tampilan atau object table.

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menjalankan aplikasi pada IOS Simulator, yang perlu diperhatikan adalah pemilihan tipe device-nya. Pilih menu active schema dan ubah menjadi ipad, seperti pada gambar dibawah ini. Kemudian pilih Versi IOS yang digunakan misalnya IOS 7.0.



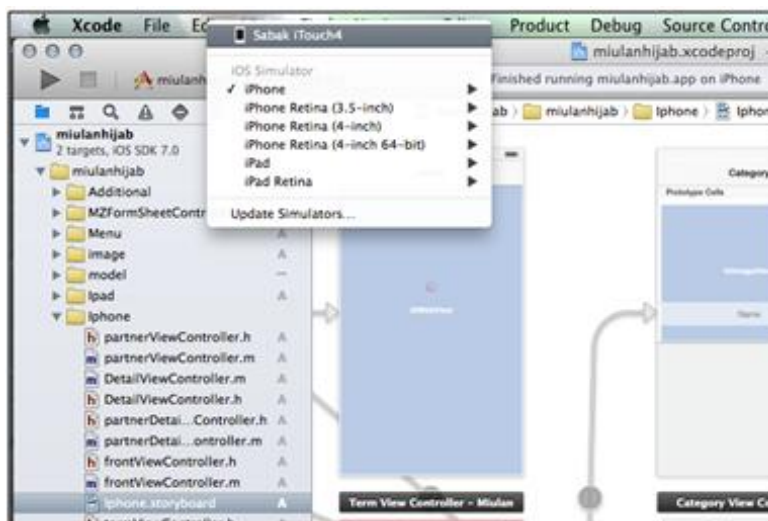
Gambar 16: Miulan Hijab pada iOS Simulator.



Gambar 17: Resource yang digunakan oleh App.

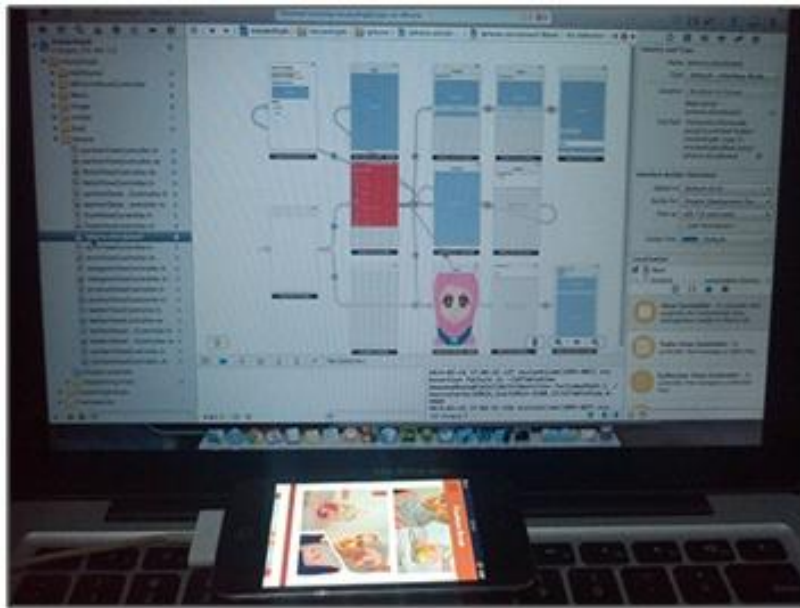
Proses akan sedikit berbeda ketika kita mengujikan aplikasi ke dalam device hardware yang sebenarnya. Pengujian aplikasi hanya dapat dilakukan pada perangkat atau device yang telah didaftarkan pada halaman apple developer.

Hubungkan perangkat IOS yang sudah terdaftar menggunakan kable data original. Beberapa pengalaman, ketika menggunakan kable data non original maka macintosh sulit untuk mengenali perangkat IOS. Kemudian setelah berhasil menghubungkan perangkat dengan macintosh untuk pertama kalinya, maka Xcode akan membuka jendela Organizer Device.



Gambar 18: Running App on Device.

Xcode akan melakukan proses building, running, kemudian mengirimkan aplikasi ke hardware IOS (Ipod Touch) dan menjalankan aplikasinya.



Gambar 19: Aplikasi miulanhijab berjalan pada device.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan Tugas Akhir mengenai Rancang Bangun Aplikasi Mobile eKatalog Berbasis IOS Untuk Mengenalkan Produk Miulan Hijab, maka Penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi mobile ekatalog miulanhijab memiliki fitur-fitur yang digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai produk dan layanan miulanhijab. Pada tahap perancangan langkah-langkah pengembangan aplikasi mobile menggunakan mdodel life cycle atau SDLC. Dimulai dari perencanaan, analisis, perancangan, dan implementasi.
2. Aplikasi mobile Miulan Hijab dapat bekerja optimal pada perangkat iOS (Ipad dan Iphone/Ipod Touch). Hal ini dibuktikan dengan menjalankannya pada Ipad 2 3G dan Ipod Touch 4 yang memiliki ukuran layar berbeda antara keduanya.

Aplikasi miulan hijab dapat memberikan gambaran kepada pengguna atau calon pelanggan tentang produk dan layanan

yang diberikan miulan hijab melalui aplikasi mobile.

### ***Future Work***

1. Penelitian mengenai efektifitas penggunaan resource Memory dan CPU dalam menangani request dan response data online, ditinjau dari code program dan algoritma yang digunakan.
2. Penelitian mengenai efektifitas model pengembangan yang digunakan (SDLC), serta kondisi dimana diharuskan untuk menambah fitur ketika tahapan pengembangan sudah menginjak tahap implementasi.
3. Penelitian mengenai efektifitas waktu pengembangan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi miulanhijab menggunakan model SDLC dibandingkan menggunakan model yang lain seperti, XP (Extrem Programming, Protototype, Agile).

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] P. E. Dewitt. (2013, ) CIRP survey: Where Apple and Samsung get their customers. [Online]. <http://tech.fortune.cnn.com/2013/08/19/apple-samsung-survey-cirp/>
- [2] C. Liua, Q. Zhua, K. A. Holroydb, and E. K. Seng, "Status and trends of mobile-health applications for iOS devices: A developer's perspective," *Journal Of Systems and Software*, vol. 84, no. 11, pp. 2022-2033, Nov. 2011.
- [3] Anonymous. (2013, ) Wikipedia Digital Marketing. [Online]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_marketing](http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_marketing)
- [4] S. Morrissey, *iOS Forensic Analysis for iPhone, iPad and iPod touch*, M. Lowman, Ed. USA: Apress, 2010.
- [5] M. Neuburg, *iOS 7 Programing Fundamentals*, R. Rachel, Ed. Sebastopol: O'Reilley, 2013.
- [6] Anonymous. (2013, ) Parse. [Online]. <https://parse.com/about>
- [7] Anonymous. (2013, ) Amazon Web Service | AWS Case Study: Parse. [Online]. <http://aws.amazon.com/solutions/case-studies/parse/>
- [8] I. E. Jazi and W. P. Aris, "Karakteristik Metodologi Penelitian Bidang Ilmu Komputer (IK) Berlandaskan Pendekatan Positivistik," *Jurnal Sains&Matematika (JSM)*, vol. 17, no. 2, pp. 115-120, Apr. 2009.