

## **Pembuatan Aplikasi Book Store Untuk Android**

**Denny Arianto Anggriawan**

**Dosen Pembimbing I: Richard Pramono, S.Kom., M.Sc.**

**Dosen Pembimbing 2: Lisana, S.Kom., M.Inf.Tech.**

Program Studi Teknik Informatika

s6124058@student.ubaya.ac.id

**Abstrak** - Aplikasi bookstore adalah aplikasi yang digunakan untuk membeli buku digital maupun non digital secara online. Berbagai aplikasi bookstore telah banyak dibuat. Dari hasil interview dan benchmarking maka didapatkan bahwa pembelian buku pada aplikasi bookstore saat ini mengharuskan memiliki kartu kredit, aplikasi bookstore saat ini juga terbagi menjadi dua yaitu bookstore yang menjual buku digital dan bookstore yang menjual buku non digital. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan cara membuat aplikasi bookstore yang pembelian buku menggunakan sistem saldo dalam pembelian bukunya, serta menggabungkan bookstore yang khusus digital dan non digital menjadi bookstore yang menjual buku digital maupun non digital. Desain aplikasi menggunakan DFD(Desain Flow Diagram) pada desain prosesnya. Aplikasi yang dibuat berbasis Android hybrid dengan wrapper ionic dan phonegap. Dari hasil uji coba dan validasi yang telah dilakukan maka di dapat kesimpulan bahwa dengan adanya sistem saldo dan penjual buku digital dan non digital dalam aplikasi bookstore dapat membantu pengguna dalam pembelian buku pada aplikasi.

**Kata kunci** : bookstore, digital, non digital, sistem saldo, android

## **PENDAHULUAN**

Menurut pepatah lama buku adalah jendela dunia. Dengan adanya buku manusia dapat mempelajari berbagai hal yang dapat membantu kehidupan manusia dari hal yang kecil sampai yang besar seperti memasak, belajar programming, belajar elektro dan masih banyak lagi. Membaca buku juga dapat mengurangi depresi. Buku adalah sesuatu yang sangat berharga, sekarang semua orang dapat membaca buku secara digital dan non digital. Secara non digital maksudnya membaca buku secara langsung dari buku yang dicetak, sedangkan membaca buku secara digital berarti membaca buku menggunakan gadget seperti: Handphone, PC, Laptop, dan lain-lain.

Apalagi pada jaman sekarang ini hampir semua sudah menggunakan handphone. Sehingga banyak sekali aplikasi yang dapat di download pada handphone. Tidak terkecuali aplikasi bookstore, aplikasi bookstore adalah aplikasi yang memungkinkan untuk membaca langsung buku yang telah dibeli secara online melalui gadget. Walaupun begitu orang Indonesia masih ada kendala dalam pembelian buku digital dan non digital secara online. Kendala dalam pembelian buku adalah karena pembelian bukunya harus menggunakan kartu kredit. Dalam pembuatan kartu kredit penggunaannya harus memenuhi syarat tertentu dalam membuatnya sehingga tidak semua orang dapat memilikinya. Berbeda dengan kartu debit yang semua orang bisa buat dengan mudah tanpa syarat tertentu. Kendala berikutnya adalah saat ini belum ada aplikasi yang menjual buku digital dan non digital dalam satu aplikasi.

Dengan adanya masalah tersebut maka dibuatlah pemecahan masalahnya yaitu membuat aplikasi bookstore yang menjual belikan buku secara digital dan non-digital dengan sistem pembayaran potong saldo. Saldo tersebut nantinya dapat diisi melalui transfer menggunakan sistem debit.

Lalu dalam membuat aplikasi Android dapat dibuat dengan beberapa wrapper yaitu Phonegap(cordova), Ionic, jQuery Mobile, Sencha Touch, Ratchet atau Native. Dari beberapa wrapper tersebut dipilih lah Phonegap dan Ionic karena Ionic dan phonegap menggunakan bahasa html, dan javascript sehingga mudah dimengerti dan cepat dalam pembuatannya. Pada phonegap juga terdapat plugin yang mendukung untuk membaca pdf, dan pada ionic terdapat fitur yang

memudahkan dalam membuat material design sehingga tampilan UI dapat menjadi menarik.

Pemecahan masalah tersebut akan diterapkan pada Android. Karena pada era sekarang ini tidak sedikit orang yang telah menggunakan gadget Android. Menurut jurnal “A Comparison of reading comprehension across papper, computer screens, and tablets. didapatkan kesimpulan bahwa membaca dengan tablets mejadi populer saat ini. Dengan alasan itulah maka akan dibuat aplikasi bookstore android dengan wrapper Ionic dan Phonegap.

Tugas akhir ini menggunakan tujuh teori pendukung diantaranya sebagai berikut:

- Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi oleh (Safaat H, 2012).
- Phonegap adalah sebuah framework open source yang dipakai untuk membuat aplikasi cross-platform mobile menggunakan bahasa pemrograman HTML5, Javascript dan CSS oleh (wahana komputer, 2014).
- Ionic adalah wrapper yang digunakan untuk membuat aplikasi pada *mobile* dengan kerangka HTML5 yang ditargetkan untuk membuat aplikasi mobile *hybrid* (Ionicframework.com).
- AngularJS adalah kerangka struktural untuk aplikasi web dinamis (Agung: 2015).
- CodeIgnitier adalah aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan model *MVC (Model, View, Controller)* untuk membangun website dinamis dengan membuatnya dari awal (Westriningsih, 2011).

## **METODOLOGI**

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah di atas adalah sebagai berikut:

### **1. Perencanaan Dan Analisis Sistem**

Pada tahap ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai sistem yang akan dibuat, mengetahui dan mengerti mengenai kesulitan-kesulitan yang dihadapi. Analisis tersebut meliputi analisis terhadap keadaan sistem saat ini, analisis permasalahan, melakukan *benchmarking* terhadap aplikasi-aplikasi yang sejenis, dan analisis kebutuhan sistem.

#### **1.1 Analisis Terhadap Keadaan Sistem Saat Ini**

Untuk mengetahui keadaan sistem saat ini yang sedang berjalan maka dilakukan interview beberapa orang. Setelah dilakukan interview ke 10 orang Mahasiswa, maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Pertanyaan yang diajukan kepada 10 orang responden adalah sebagai berikut.

- Gadget dengan OS Apakah yang sekarang anda pakai ?
- Apakah anda memiliki kartu debit atau kartu kredit ?
- Apakah anda pernah menggunakan aplikasi bookstore ?
- Apakah anda tertarik jika pada aplikasi bookstore terdapat fitur saldo dalam pembelian buku ?
- Menurut anda apakah kurang dari aplikasi bookstore yang pernah anda pakai ?
- Fitur apa sajakah menurut anda yang diperlukan pada aplikasi bookstore ?
- Apakah anda tertarik jika pada aplikasi bookstore anda dapat membeli buku digital dan buku non-digital dalam aplikasi tersebut ?

Hasil kesimpulan dari pertanyaan tersebut adalah sebagai berikut :

- 9 dari 10 orang menjawab Android, sedangkan 1 orang menggunakan i-phone.
- Menurut hasil interview hanya 3 dari 10 orang yang memiliki kartu kredit, sedangkan 10 dari 10 orang responden menjawab memiliki kartu debit.
- Semua responden pernah menggunakan aplikasi bookstore.

- Menurut hasil interview 8 responden tertarik dengan adanya sistem pemotongan saldo.
- Menurut responden kekurangan pada aplikasi bookstore sistem pembayaran yang memerlukan kartu kredit, tampilan UI yang kurang menarik, *loading* aplikasi yang lama.
- Menurut responden fitur-fitur yang dibutuhkan adalah fitur search, pencarian berdasarkan kategori, tampilan UI(*user interface*) yang menarik, dan fitur rating buku.
- Semua responden tertarik jika ada aplikasi bookstore yang menjual buku digital dan non-digital.

## 1.2 Benchmarking Aplikasi yang Sejenis

Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap beberapa aplikasi book store yang ada di playstore. Pengamatan dilakukan terhadap aplikasi BukuKita, Aplikasi Aldiko, Aplikasi Play Books.

Beberapa kelebihan dari fitur-fitur yang terdapat pada Aplikasi BukuKita diantaranya:

- Pelanggan dapat memilih buku sesuai kategori.
- Pelanggan dapat melakukan ubah biodata.
- Dapat melihat transaksi pembelian terakhir.

Beberapa kekurangan dari yang terdapat pada Aplikasi BukuKita diantaranya:

- Membutuhkan beberapa waktu untuk masuk kemenu register maupun search.
- Tampilan aplikasi BukuKita kadang kacau atau tidak *responsive*.
- Hanya menjual buku non digital saja.

Beberapa kelebihan dari aplikasi PlayBooks diantaranya:

- Tampilan UI yang menarik menggunakan material design.
- Dapat mencari buku berdasarkan kategori.
- Dapat melakukan pencarian buku menggunakan fitur *search*.
- Dapat melihat buku yang telah dibeli.
- Login aplikasi ini menggunakan akun google yang telah terdaftar pada playstore.

- Dapat melihat review dan rating buku.

Beberapa kekurangan dari aplikasi Play Books adalah sebagai berikut:

- Dalam melakukan pembelian buku pembaca diwajibkan memiliki kartu kredit.
- Hanya menjual buku digital saja, tidak menjual buku non digital.

Beberapa kelebihan dari fitur-fitur yang terdapat pada Aplikasi Aldiko diantaranya:

- Pembaca dapat melakukan login dan registrasi untuk membeli buku yang ingin dibaca.
- Tampilan UI aplikasi Aldiko sudah material design sehingga menarik.
- Dapat mencari buku menggunakan fitur *search* buku dan kategori.

Beberapa kekurangan dari fitur-fitur yang terdapat pada Aplikasi Aldiko diantaranya:

- Dalam membeli buku hanya terdapat satu pilihan yaitu pembayaran secara kartu kredit.
- Tidak adanya rating dan review buku.
- Hanya menjual buku digital saja.
- Tidak adanya fitur *log out* sehingga untuk melakukan log out kita harus melakukan uninstall aplikasi terlebih dahulu.

### 1.3 Analisis Permasalahan

Dari Aplikasi yang telah ada saat ini, didapati beberapa permasalahan yang terjadi. Permasalahan-permasalahan tersebut diantaranya adalah :

- Pembaca diwajibkan memiliki kartu kredit dalam membeli buku e-book.
- Aplikasi bookstore yang ada saat ini hanya menjual satu jenis buku saja, seperti Play Books yang menjual buku digital saja atau BukuKita yang menjual buku non digital saja.
- Tampilan aplikasi penjualan buku non-digital yang kurang responsive.
- Aplikasi penjualan buku non digital yang masih ada delay atau loading lama dalam mengakses beberapa fiturnya.

#### 1.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada bagian ini akan menjelaskan kebutuhan-kebutuhan dari sistem Aplikasi yang akan dibuat, yang akan memiliki fitur-fitur sebagai berikut.

- Aplikasi berjalan pada *Operating System* Android.
- Pembaca dapat melakukan register untuk mendaftar dalam aplikasi. Sehingga memudahkan dalam melakukan pembelian buku kedepannya.
- Pembaca/pembeli dapat mencari buku sesuai dengan kategori.
- Pembaca/pembeli dapat mencari buku menggunakan fitur search engine.
- Terdapat fitur rating sehingga pembaca dapat mengetahui buku yang ratingnya bagus.
- Aplikasi dibuat dengan *warpper Ionic* yang membuat tampilan menjadi material design.
- Pembaca dapat melihat *history* buku yang telah dibeli.
- Pembaca dapat membeli buku dengan cara mengisi saldo. Saldo dapat diisi dengan melakukan transfer uang ke rekening yang telah ditentukan.
- Terdapat fitur ubah biodata jika pembaca ingin merubah identitas yang telah tercantum sebelumnya.
- Terdapat dua *Shop* yaitu shop yang menjual buku digital dan shop yang menjual buku non-digital.

#### 2 Perancangan Sistem

Dari rumusan masalah yang ditemukan, dapat dibuat desain sistem informasi yang meliputi, yaitu.

- Desain Data

Desain data dilakukan dengan membuat ERD kemudian dilanjutkan dengan proses mapping dan kamus data sehingga dapat menghasilkan basis data yang diperlukan. Pada bagian ERD akan dijelaskan hubungan antara masing-masing entity yang menyusun sistem dan hal ini akan mempermudah untuk melihat data yang digunakan. Sedangkan mapping

merupakan proses pemetaan yang dapat merepresentasikan bentuk ERD menjadi tabel-tabel yang akan dibuat ke dalam database yang digunakan.

- Desain proses

Desain proses dari sistem yang dibuat dimodelkan menggunakan narasi serta Data Flow Diagram untuk menggambarkan proses yang dikerjakan.

- Desain user interface

Pada bagian desain user interface ini, akan dibuat 2 tampilan menu-menu yang ada pada Aplikasi bookstore. Tampilan pertama berupa website yang dikhususkan untuk admin, dan tampilan kedua di tampilkan pada gadget dengan OS android.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil akhir dari pengerjaan tugas akhir ini adalah sebuah Aplikasi jual beli buku digital dan non digital menggunakan sistem saldo. Tahap pembahasan dan hasil penelitian tugas akhir dilakukan dengan cara verifikasi dan validasi. Dengan uji coba ini dapat diketahui hasil penelitian, apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan.

### **A. Verifikasi**

Tahap verifikasi yang dilakukan pada sistem yang telah dibuat adalah verifikasi terhadap proses-proses yang ada dalam program. Verifikasi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut sudah terbebas dari kesalahan (*error*). Hasil dari proses-proses ini akan menjadi tolak ukur dari tahap verifikasi ini. Salah satu contoh verifikasi adalah verifikasi proses login customer-uji field kosong seperti dibawah ini.

- Verifikasi Proses Login Customer-Uji Field Kosong

Hasil yang diharapkan adalah akan muncul pemberitahuan adanya kesalahan dan customer tidak bisa login. Uji coba dilakukan dengan cara membiarkan field isian login kosong. Hasil yang terjadi dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1 Verifikasi Login Customer-uji field kosong**

#### B. Validasi

Validasi dilakukan setelah verifikasi telah selesai. Validasi bertujuan untuk mengetahui apakah sistem aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan, proses validasi dilakukan dengan cara mengajukan interview dan observasi kepada 10 orang responden dengan usia 20 – 30 tahun yang telah mencoba aplikasi ini. Kesimpulan yang didapat dari hasil validasi adalah sebagai berikut.

- Sistem pembelian buku menggunakan saldo sudah cukup membantu dalam pembelian buku karena dari semua responden yang menjawab kuisioner 70% menjawab sangat setuju, 20% menjawab setuju dan 10% menjawab ragu-ragu.
- Dengan adanya penjualan buku digital dan non digital pada aplikasi ini cukup mempermudah dalam mencari dan membeli buku karena dari semua responden yang menjawab kuisioner 60% menjawab sangat setuju, 40% menjawab setuju.
- Pembelian buku pada aplikasi ini cukup mudah karena dari semua responden yang telah menjawab kuisioner ini 80% menjawab sangat setuju, dan 20% menjawab setuju.

- Sistem pengisian saldo cukup mudah dimengerti dan digunakan karena dari semua responden yang telah menjawab kuisioner 80% telah menjawab sangat setuju dan 20% menjawab setuju.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya yang berisi tentang verifikasi dan validasi, maka dapat ditarik kesimpulan mengenai aplikasi bookstore yang telah dibuat. Kesimpulan tersebut antara lain sebagai berikut.

- Dengan adanya sistem yang dibuat, pengguna dapat menghemat kuota data storage.
- Dengan adanya sistem saldo pada aplikasi ini cukup membantu pengguna dalam melakukan pembelian buku.
- Dengan adanya sistem yang dibuat, pengguna dapat mencari buku yang diinginkan dengan menggunakan fitur search dan kategori.
- Dengan adanya sistem yang dibuat, dapat membantu pengguna dalam menentukan pilihan dalam membeli buku.
- Fitur fitur pada aplikasi ini mudah digunakan dan di mengerti.

Berdasarkan hasil yang telah dicapai dalam pembuatan aplikasi ini, ada beberapa saran yang diberikan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu.

- Dapat ditambahkan fasilitas sms gateway yang memberikan informasi tentang pengiriman buku.
- Membuat aplikasi ini dapat diakses pada platform selain android seperti : Ios, Blackberry.
- Dapat ditambahkan admin admin yang dapat menjual buku tidak sebatas satu admin saja.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agung, J. 2015. Bikin Aplikasi Android dengan Angular Mobile dan MongoDB. Yogyakarta: Lokomedia.
- Dendy, T. 2013. Belajar Pemrograman Android Berbasis Web untuk Semua Orang. Jakarta : Elex Media Komputino.
- Ionicframework, 2013. Ionic. Diunduh 28 febuari 2017, dari <http://www.ionicframework.com/docs/overview/>.
- Researchgate, 2014. A Comparision of Reading Comprehension across Paper, Computer Screens, and Tablets. Dari <http://www.researchgate.net/publication/>.
- Safaat H, N. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika.
- Wahana Komputer. 2014.Membangun Aplikasi Cross Platform dengan Phonegap. Jakarta : Elex Media Komputino.
- Westriningsih. (2011). Mudah & CepatMembuat Website dengan CodeIgniter. Yogyakarta: Andi.
- Yudistira, Y. 2011. Membuat Aplikasi iPhone, Android, & Blackberry itu Gampang. Jakarta: Mediakita.