

# Aplikasi Bookless Library Berbasis Android Di Alwustho Islamic Digital Boarding College

<sup>1</sup>Abdullah Syaifudin\*, <sup>2</sup>Nurchim, <sup>3</sup>Joni Maulindar

<sup>1</sup>Program S1-Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia

<sup>2,3</sup>Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia

\*[abdullah.syaifudin@fikom.udb.ac.id](mailto:abdullah.syaifudin@fikom.udb.ac.id)

## ABSTRAK

*Membaca buku merupakan salah satu kegiatan yang dapat menambah ilmu dan wawasan bagi pembacanya. Kegiatan membaca dapat dilakukan dalam sebuah perpustakaan yang umumnya berupa ruangan yang didalamnya terdapat rak-rak buku yang berisi buku-buku cetak. Keterbatasan ruangan dan buku cetak menjadikan perpustakaan memiliki koleksi baca yang terbatas. Maka dari itu, aplikasi Bookless Library berbasis Android atau Perpustakaan digital dapat menjadi solusi dari keterbatasan ruangan dan buku cetak. Karena perpustakaan digital terdiri dari buku-buku digital yang dapat dibaca secara digital dan tidak memerlukan buku cetak dan ruang yang luas. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data terdiri dari studi pustaka, observasi dan wawancara. Sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Application Development yang didalamnya terdapat analisis kelemahan sistem menggunakan metode pieces dan perancangan proses menggunakan Unified Modeling Language. Serta pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing. Sedangkan pembangunan terdiri dari dua bagian yaitu server-side berupa webservice (API) menggunakan framework Codeigniter dan client-side dibangun menggunakan Android Studio menggunakan bahasa pemrograman Java. Kesimpulan dari perancangan dan pengembangan aplikasi Bookless Library berbasis Android ini sebagai solusi permasalahan keterbatasan ruangan dan keterbatasan buku. Aplikasi ini memiliki hak akses yang terdiri dari dua pengguna yaitu pembaca yang dapat membaca buku dan admin petugas perpustakaan yang dapat mengelola buku.*

**Kata Kunci:** *bookless library, perpustakaan digital, android, web service*

## Latar Belakang

Membaca buku merupakan salah satu kegiatan yang dapat menambah ilmu dan wawasan bagi pembacanya. Kegiatan membaca buku dapat dilakukan dalam sebuah perpustakaan. Maka dari itu perpustakaan sangat berperan dalam dunia pendidikan. Perpustakaan pada umumnya berupa ruangan yang didalamnya terdapat rak-rak buku yang berisi buku-buku cetak yang disusun dalam rak tersebut dan terdapat area untuk pengunjung perpustakaan untuk membaca buku. Buku-buku yang berada di perpustakaan pada umumnya terdiri

dari buku cetak yang memerlukan tempat untuk menyimpannya. Jika perpustakaan ingin memiliki koleksi buku yang beragam, maka diperlukan ruangan yang lebih luas untuk menyimpan koleksi buku tersebut.

Di Alwustho Islamic Digital Boarding College (IDBC) yang basis pembelajarannya secara digital tidak memiliki ruangan yang memadai untuk membuat perpustakaan dengan menggunakan buku cetak. Penggunaan buku cetak juga akan memakan tempat dan mengurangi ruangan untuk membaca dan belajar. Ketika pembelajaran membutuhkan referensi buku dengan tema yang sama, sedangkan buku cetak yang tersedia masih terbatas maka penggunaan buku cetak akan menghambat pembelajaran. Serta penggunaan buku cetak akan memakan waktu dalam mencari buku tersebut sehingga pembelajaran menjadi tertunda.

Maka dari itu, Aplikasi Bookless Library atau Perpustakaan digital berbasis Android dapat menjadi solusi dari keterbatasan ruangan yang ada, karena tidak memerlukan tempat untuk menempatkan buku cetak sehingga ruangan tersebut dapat digunakan untuk membaca buku. Aplikasi berbasis Android yang dapat dioperasikan menggunakan *Smartphone* Android dapat mempermudah penggunaan dan mobilitas serta tidak memakan tempat. Perpustakaan digital terdiri dari buku-buku digital yang berarti buku itu dapat dibaca secara digital sehingga buku dengan judul yang sama dapat dibaca secara bersamaan. Serta penggunaan perpustakaan digital juga dapat mempercepat pencarian sebuah buku.

### **Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem RAD. RAD (*Rapid Application Development*) adalah model pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Adapun urutan pengembangan sistem dengan menggunakan metode RAD dibagi menjadi empat tahap. [5]

Tahapan pengembangan menggunakan metode RAD pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Saputri, 2019).

#### 1. Perencanaan Syarat-Syarat

Dalam fase ini dilakukan analisa untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi mulai dari gambaran umum aplikasi, analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan sistem.

#### 2. Perancangan Pengguna

Fase ini adalah fase untuk merancang sistem mulai dari perancangan proses, perancangan basisdata, relasi antar tabel, perancangan antar muka dan perancangan keluaran.

#### 3. Konstruksi

Pada fase ini dilakukan pengkodean sistem yang dilakukan yaitu pengkodean web service untuk API dan aplikasi Android untuk aplikasi pembaca dan admin (petugas perpustakaan).

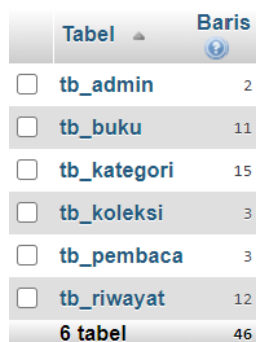
#### 4. Pelaksanaan

Pada fase ini dilakukan uji coba atas sistem yang telah dibangun menggunakan metode pengujian Black Box Testing.

## Hasil dan Pembahasan

### Konstruksi Basis Data

Konstruksi basis data dalam pembuatan aplikasi ini berupa basis data yang bernama bookless\_db yang terdiri dari enam tabel yaitu tb\_buku, tb\_pembaca, tb\_kategori, tb\_koleksi, tb\_riwayat dan tb\_admin.



Tabel	Baris
<input type="checkbox"/> tb_admin	2
<input type="checkbox"/> tb_buku	11
<input type="checkbox"/> tb_kategori	15
<input type="checkbox"/> tb_koleksi	3
<input type="checkbox"/> tb_pembaca	3
<input type="checkbox"/> tb_riwayat	12
<b>6 tabel</b>	<b>46</b>

Gambar 1. Struktur Basis Data

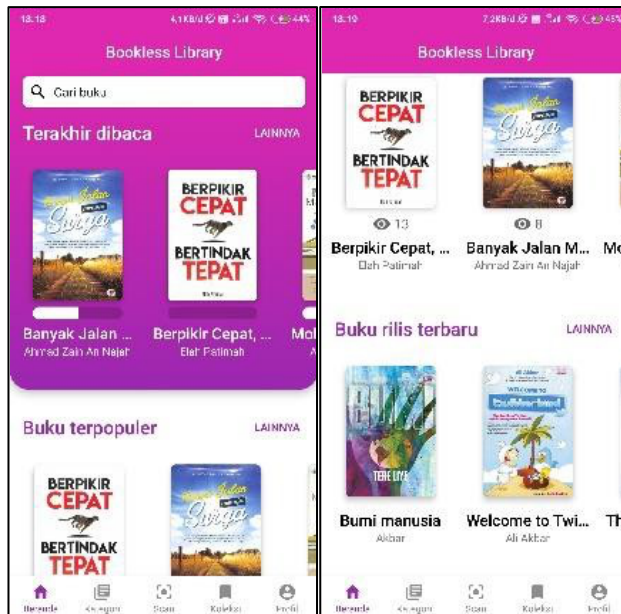
## Konstruksi Aplikasi

Aplikasi bagian Login dapat dilihat pada gambar berikut:

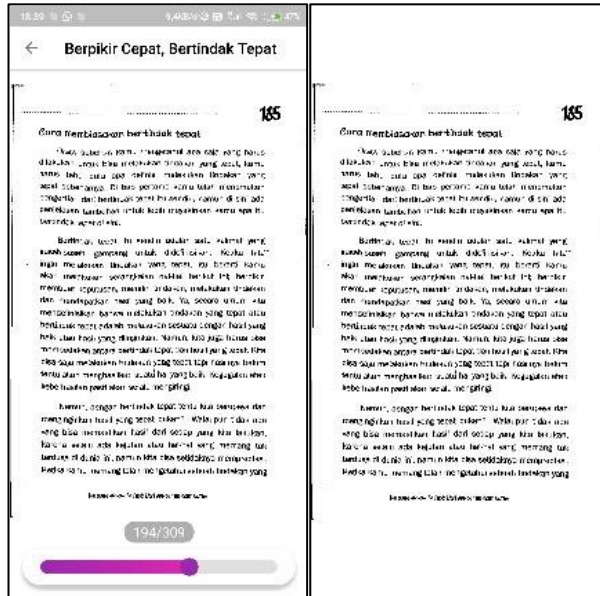


Gambar 2. *Splash Screen*

Aplikasi bagian Pembaca dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Menu utama pembaca



Gambar 4. Menu baca buku  
Aplikasi bagian admin dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. Menu halaman admin

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diatas, berdasarkan pengujian menggunakan *Black Box Testing*, sistem yang dirancang dan dikembangkan sudah sesuai dengan sistem yang diharapkan. Aplikasi memiliki hak akses yang terdiri dari dua pengguna yaitu Pembaca dan Admin (Petugas Perpustakaan).

## DAFTAR PUSTAKA

- Saputra, Agil, dkk. 2019. *Rancang Bangun Aplikasi E- Reporting Layanan Masyarakat Kecamatan Buay Madang Berbasis Android*. Universitas Bina Darma. Palembang. page 151 – 162.
- Nurdin, Muhamad., dkk. 2019. *Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis*. Vol 4. No.4. Universitas Pamulang. Pamulang. page 143 – 148.
- Bayu, Sigit K. 2017. *Pengembangan Web Service untuk Sinkronisasi Mikrotik dengan Inlis Perpustakaan Nasional Menggunakan Rest API*. Skripsi. Universitas Mercu Buana. Yogyakarta
- Budihartanti, Cahyani. 2019. *Sistem Informasi Perpustakaan Online (E-Library) Pada MTs Al Maghfiroh Pekayon*. Vol 4. No.2. STMIK Nusantara Mandiri. Jakarta. page 245 – 250.
- Diyah, Rahayuning. 2017. *Aplikasi Rute Terdekat Ke Distro Throox.org Diwilayah Surakarta Dengan Algoritma Dijkstra Berbasis Mobile*. Skripsi. STMIK Duta Bangsa. Surakarta
- Enterprise, Jubilee. 2015. *Membuat Website PHP dengan CodeIgniter*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Husna, Nailul. 2018. *Perbedaan Antara Perpustakaan Konvensional, Digital Hibrida dan Bookless*. Vol 5. No.1. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Yogyakarta. page 15 – 28.
- Labolo, Ifriandi. 2017. *Implementasi QRCode Untuk Absensi Perkuliahan Mahasiswa Berbasis Paperless Office*. Vol 5. No.1. STMIK Ichsan Gorontalo. Gorontalo. page 99 – 102.
- Nakhrowi, Achmad., dkk. 2017. *Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Pemesanan Penggunaan Lapangan Futsal Berbasis Web Di Zona6 Futsal Semarang*. Vol 1. No.1. Universitas Wahid Hasyim. Semarang. page 59 – 64.

- Naldiyanto, Sofian. 2018. *Implementasi Steganografi LSB dan Library Enkripsi AES-128 Ke Banyak Dokumen PDF*. Skripsi. Universitas Multimedia Nusantara. Tangerang
- Nurchahyo, Ratih W, dkk. 2019. *Pengembangan Perpustakaan Digital Di Program Studi Pendidikan TIK IKIP PGRI Pontianak*. Vol 12. No.1. IKIP PGRI Pontianak. Pontianak. page 41 – 50.
- Nurrohma, Siti, dkk. 2019. *Analisis Pengembangan E- Library SMK Ma'arif Banyumas Sebagai Media Tatakelola Perpustakaan*. Vol 1. No.1. STMIK Pringsewu. Lampung. page 14 – 20.
- Pratidina, I.N. 2013. *Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Menengah Pertama Negeri Dua Karanganyar*. Vol 2. No.1. Universitas Surakarta. Surakarta. page 8 – 12.
- Sarwana, Tunjung D.J. 2016. *Application Simple Prescription Traditional Based on Mobile*. Skripsi. STMIK Duta Bangsa. Surakarta
- Suhartono. 2015. *Desain Sistem Mobile Web Store Menggunakan Codeigniter, MySQL, dan jQuery Mobile*. Vol 6. No.2. Universitas Negeri Makassar. Makassar. page 43 – 50.
- Wahyudi, Agung. 2018. *Pengembangan Perpustakaan Digital Berbasis Android Dengan Metode Scrum*. Vol 1. No.2. Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Yogyakarta. page 128 – 133.
- Wijaksono, Andreas E., dkk. 2019. *Aplikasi “Golek Tukang” untuk Pencarian Jasa Perbaikan Rumah di Daerah Surabaya Berbasis Android*. Vol 7. No.1. Universitas Kristen Petra. Surabaya. page 1 – 7.