

Pengembangan layanan sarana baca virtual menggunakan aplikasi flip book di perpustakaan perguruan tinggi

Dwi Fajar Saputra

Pustakawan Perpustakaan Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta
email: dfspra@gmail.com

Abstract

University library services in the digital era is identical with the information technology-based innovation. Flip book application can be presented to become part of the innovation. The Library of Medicine Faculty, UPN Veteran Jakarta trying to develop virtual read tools service application using the flip book. The method used is from Pressman's called the waterfall model. The waterfall model is planning, design, programming and testing. After the development is finish, obtained that the flip book application can be developed with the additional source code from the side of the web server. The added source code is the javascript, one of programming language and the framework is turn.js. The test was conducted by the local in the Windows 7 operating system and for online version at the Centos 6 operating system. The test results that the flip book application can be running well and can be used as an alternative service innovation in university library.

Keywords : library service innovation, flip book application, academic library

Pendahuluan

Perpustakaan merupakan lembaga yang selalu berkembang mengikuti zamannya. Pada era digital saat ini berbagai sarana baca virtual telah diciptakan oleh pemerintah ataupun swasta yang bergerak di bidang perpustakaan. Contoh yang sedang banyak dibicarakan antara lain program iJakarta yakni program yang digagas Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dengan menghadirkan sarana baca virtual, berisi ribuan buku elektronik. Masyarakat dapat memanfaatkannya dengan cara mengunduh aplikasi iJakarta di *google play store*. Contoh tersebut menjadi hal yang positif untuk bersinergi bersama agar penggunaan bahan bacaan dapat lebih meningkat.

Pada perpustakaan perguruan tinggi pengguna paling banyak adalah mahasiswa, bagi mahasiswa sarana baca virtual menjadi primadona layanan karena dapat digunakan setiap hari tanpa harus mendatangi perpustakaan. Sarana baca virtual dapat diciptakan atau dikolaborasikan dengan *website*, *content management system*, aplikasi *mobile* atau berbasis *desktop*. Selain itu, terdapat aplikasi lain yang dapat dimanfaatkan yaitu flip book, flip book dapat digunakan sebagai bagian dari sarana baca virtual, dengan adanya flip book tampilan format .pdf menjadi lebih menarik layaknya buku. Aplikasi ini sebenarnya sudah ada sejak lama, namun adanya perkembangan teknologi membuat aplikasi flip book bertransformasi.

Saat ini proses transformasi telah berbasis html5. Dengan flip book diharapkan juga dapat meningkatkan pemanfaatan koleksi elektronik di perpustakaan perguruan tinggi. Oleh karena itu, artikel ini dibuat untuk menjelaskan secara lebih detil proses pengembangan sarana baca virtual menggunakan flip book di perpustakaan perguruan tinggi.

Landasan Teori

Perkembangan flip book

Berdasarkan informasi yang didapat dari Wikipedia, ide flip book pada awalnya hanya digunakan untuk menampilkan animasi oleh para design grafis. Kini diadopsi oleh banyak vendor untuk berbagai jenis aplikasi digital, seperti majalah, buku, komik, dan sebagainya. Sedangkan secara definisi flip book mengandung arti versi elektronik dari buku, jika buku pada umumnya terdiri dari kumpulan kertas yang dapat berisikan teks atau gambar, maka buku ini berisikan informasi digital yang juga dapat berbentuk teks atau gambar (Wikipedia : 2016). Untuk menjalankannya diperlukan suatu software yang disediakan oleh vendor, software yang dapat digunakan untuk mendukung flip book antara lain macromedia flash, adobe flash, adobe firework dan lain sebagainya, yang kesemuanya berbasis teknologi flash dan berbayar. Hasil akhir dari flip book yang akan dibuat adalah sebuah buku berbentuk file digital. Pembacanya dapat membuka lembar demi lembar halaman flip book sebagaimana layaknya membaca sebuah buku atau majalah. Berjalannya waktu dan berkembangnya teknologi sejak 2012 lahir sebuah framework javascript yang mampu menghasilkan aplikasi flip book. Framework javascript ini dikenal sebagai turnjs, turnjs berbasis HTML5 yang dikatakan merupakan masa depan dalam pemrograman pengembangan teknologi web. Dan dengan munculnya HTML5, teknologi flash mulai ditinggalkan secara perlahan karena lebih aman dari penyusupan sesuatu oleh hacker dan lebih ringan memprosesnya ketimbang flash. Menurut Sarris, ada beberapa kelebihan jika menggunakan HTML5 ketimbang teknologi flash antara lain :

1. *Ease of use and extensibility*

Kode di html5 lebih mudah untuk merancang sebuah audio dan video ketimbang flash karena secara umum sangat sederhana dengan hanya memasukkan <audio> dan <video> maka perancangan akan langsung dapat dikembangkan. Bandingkan dengan flash yang harus memasukkan object dari flash terlebih dahulu yang memiliki kapasitas yang cukup besar.

2. *Platform support*

Flash tidak dapat berjalan pada sistem operasi mobile seperti android dan IOS.

3. *Feature support*

Flash kurang dapat mendukung beberapa fitur yang sedang berkembang pada saat ini seperti fullscreen API dan WebRTC API yang berguna untuk streaming video. (Sarris : 2013)

Dengan kelebihan di HTML5 maka dapat lebih mempermudah dalam proses pengembangan sarana baca virtual menggunakan flip book.

Framework turnjs

Dikutip dari situs resminya turnjs adalah *a javascript library that will make your content look like a real book or magazine using all the advantages of HTML5*. (Turnjs.com : 2016) Beberapa fitur yang disediakan oleh pengembang antara lain adalah

1. *Works on iPad and iPhone* : dapat bekerja di perangkat iPad dan iPhone
2. *Simple, beautiful and powerful API* : kode yang disediakan tergolong sederhana, dapat menghasilkan sesuatu yang menarik dan mendukung proses pertukaran data.
3. *Pure HTML5/CSS3 content* : file pendukung dari turnjs murni berupa kode HTML5 dan CSS3 sehingga tidak menjadi beban bagi server ketika dijalankan.
4. *Works in old browsers such as IE 8 with turn.html4.js* : dapat dijalankan pada browser yang telah lewat masa pengembangannya seperti internet explorer versi 8.

Framework turnjs berlisensi BSD license yang mengandung arti memberikan kebebasan sebebaskan-pada pengguna untuk melakukan apapun pada kode selama tetap menyertakan lisensi dan copyright.

Sarana baca virtual

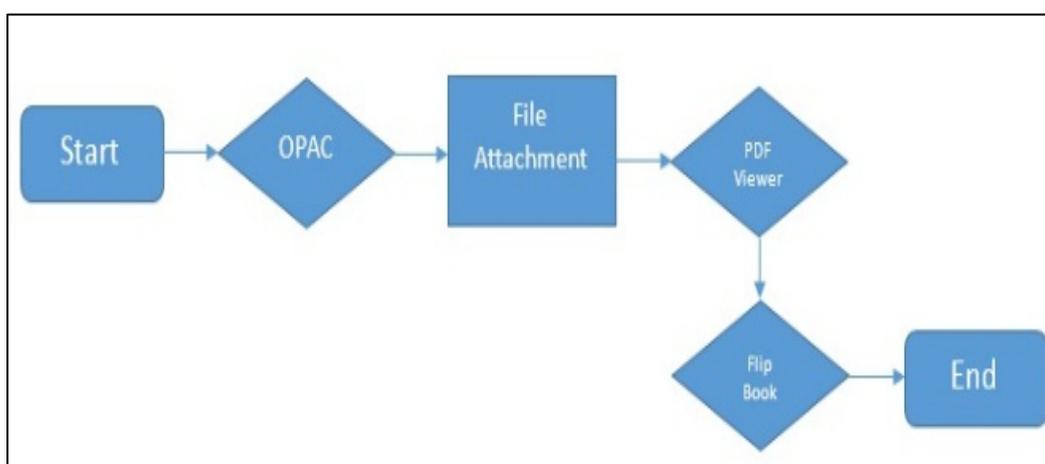
Definisi sarana baca virtual merupakan media untuk membaca secara nyata dengan memanfaatkan teknologi informasi. Titik kritis dari sarana baca virtual adalah tersedianya media bagi pengguna dalam menampilkan konten digital, tidak hanya menyediakan metadata–metadata dari konten yang ada. Sarana baca virtual biasanya dihadirkan oleh pengelola dengan alasan utama untuk mengangkat konsep perpustakaan digital. Menurut Pendit (2009) sarana baca virtual termasuk fasilitas tambahan bagi pengelolaan buku elektronik karena mengandung pesan multi-media, fasilitas pencarian teks, pengaitan antar buku, dan sebagainya. Dengan adanya fasilitas tambahan ini memberikan nilai tambah bagi pengelolaan koleksi buku elektronik.

Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengujicoba aplikasi flip book sehingga dalam penyusunan kajian ini penulis menggunakan metode. Metode yang digunakan untuk merancang flip book yaitu dengan perencanaan, desain, pemrograman dan pengujian menyadur pada proses model *waterfall* karya Roger S. Pressman. Didapat dari situs academia.edu bahwa penjelasan dari model *waterfall* Pressman mencakup antara lain perencanaan dilakukan dengan menentukan apakah terjadi masalah dan untuk itu adakah peluang suatu sistem dikembangkan. Desain bertujuan untuk menentukan spesifikasi detail dari komponen yang akan dikembangkan. Pemrograman merupakan tahapan untuk mengembangkan aplikasi. Pengujian adalah tahapan menguji kapasitas aplikasi apakah berjalan baik atau tidak (Academia : 2015).

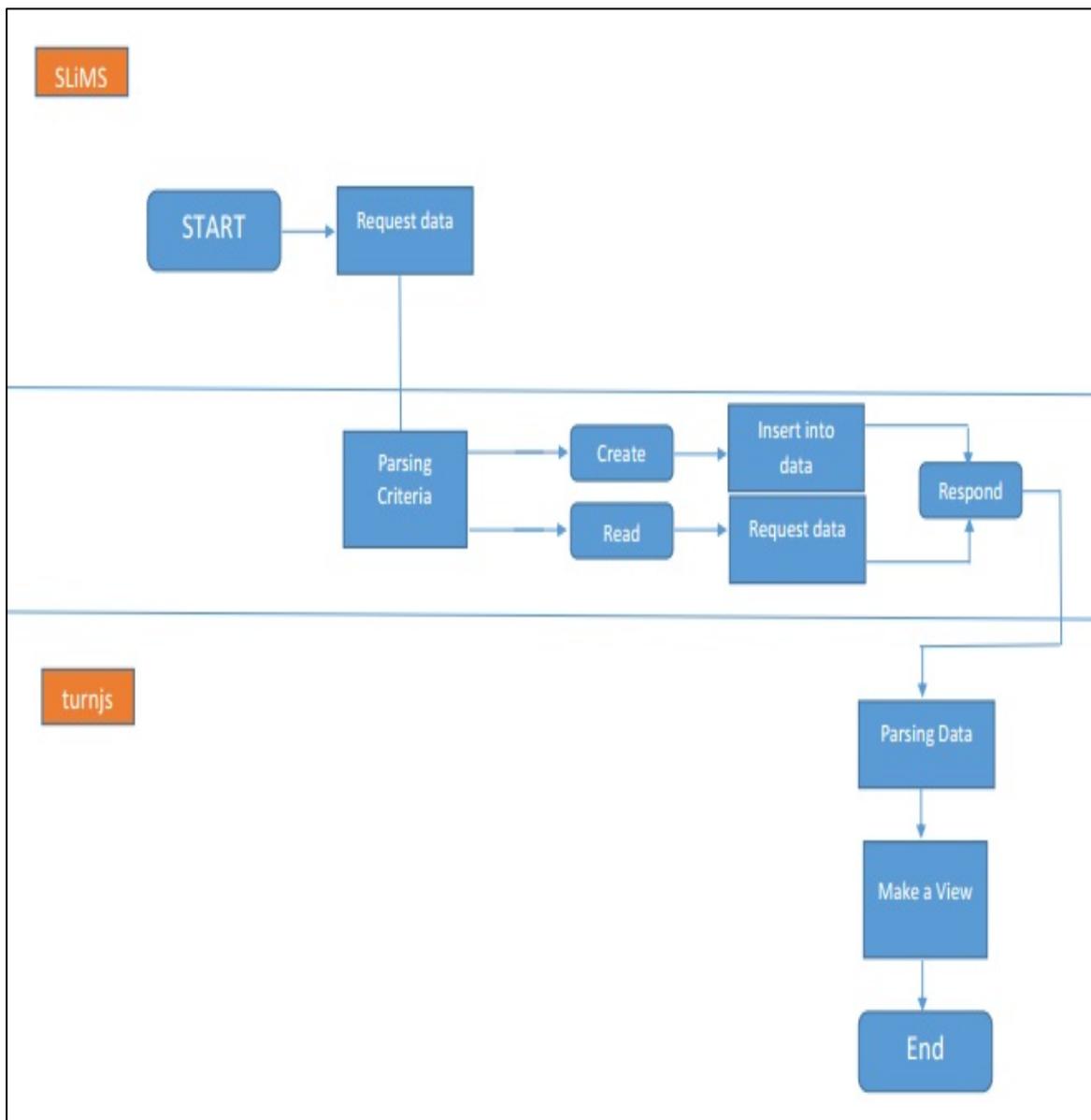
Perencanaan

Dalam tahap perencanaan diawali dengan hadirnya suatu masalah tentang kurangnya pengembangan aplikasi perpustakaan selama kurun waktu 2 tahun terakhir sehingga ada tren penurunan pemanfaatan aplikasi. Dasar tersebut menjadi sebuah peluang untuk menghadirkan inovasi baru. Gagasannya dengan merancang aplikasi flip book alasannya karena belum banyak perpustakaan yang mengembangkan secara langsung aplikasi tersebut, kebanyakan pengelola perpustakaan membeli aplikasi flip book yang telah dikembangkan oleh konsultan software. Alasan lainnya adalah aplikasi flip book tidak memerlukan spesifikasi khusus dari sisi server sehingga bisa langsung diterapkan perancangannya. Desain Tahap desain terdiri dari 2 bagian yaitu *flow chart* dan *prototype*. *Flow chart* adalah gambar atau bagian yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Bagian ini merupakan langkah awal pembuatan aplikasi. Dengan adanya *flow chart* urutan proses kegiatan menjadi lebih jelas.



Gambar 1. *Flow Chart* Mengakses Flip Book
Sumber : Hasil Pengolah Penulis, 2017

Penjelasan dari gambar 1 adalah cara untuk mengakses aplikasi flip book dimulai dari seorang pemustaka melakukan penelusuran koleksi melalui OPAC (*Open public access catalog*) kemudian setelah muncul hasil penelusuran, pemustaka bisa mendapatkan file digitalnya pada kolom file attachment. Selanjutnya ketika menekan file digital akan menghasilkan sebuah tampilan untuk membaca file digital tersebut. Lalu agar dapat menghasilkan aplikasi flip book, pemustaka dapat menekan keterangan “flip book” pada tampilan baca. Dengan itu aplikasi flip book dapat dimanfaatkan oleh pemustaka. Teknisnya, pemustaka dapat *geser* ke kiri atau ke kanan, juga bisa pula melakukan proses *zooming* hingga seakan-akan sedang membaca buku sungguhan.



Gambar 2. *Flow Chart* Kerja Aplikasi Flip Book
 Sumber : Hasil Pengolah Penulis, 2017

Gambar 2 merupakan *flow chart* kerja aplikasi flip book secara menyeluruh. Tahapan di gambar 2 sebelumnya telah ditambahkan library agar aplikasi flip book dapat berjalan dengan baik. Library ini berupa kumpulan file *framework* turnjs. Kemudian dilakukan proses konfigurasi dengan aplikasi otomasi yang digunakan yakni *Senayan Library Management System Versi 8, Code Name Akasia*.

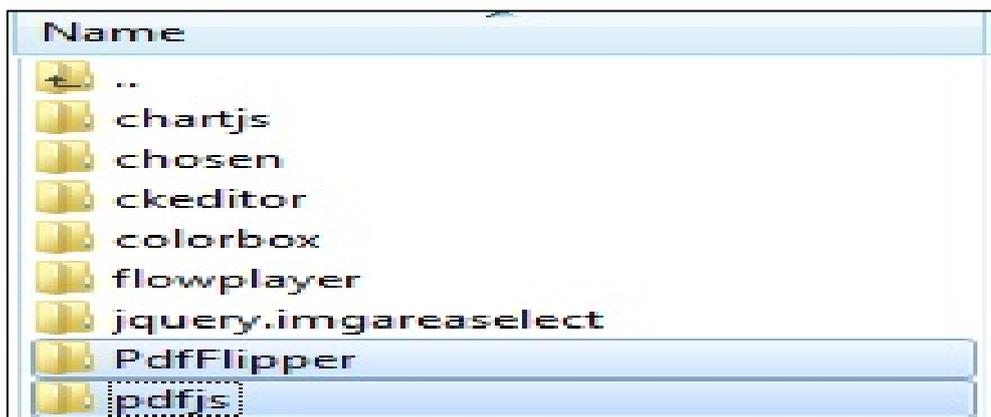
Pemrograman

Teknis proses pengiriman hingga dapat berjalannya aplikasi flip book diawali dengan menyisipkan kode pada file `viewer.php` di folder Pdfjs (Library bawaan dari SLiMS Akasia untuk menampilkan file digital format PDF) agar dapat menghubungkan ke library yang telah disimpan framework turnjs. Caranya dengan meminta (*request data*) data ID koleksi dan memastikan (*parsing criteria*) bahwa ID koleksi tersebut memiliki file digital format PDF. Bila tersedia file (*respond*), akan langsung memunculkan (*make a view*) aplikasi flip booknya. Namun bila tidak tersedia, pada hasil pencarian akan kosong dan dapat ulang kembali pada proses entri data. Kodenya seperti gambar 3 berikut ini :

```
<a href="js/PdfFlipper/index.php?pdf_name=<?php echo $file_loc_url; ?>">
```

Gambar 3. Kode penghubung ke turnjs (`viewer.php`)
Sumber : Hasil Pengolah Penulis, 2017

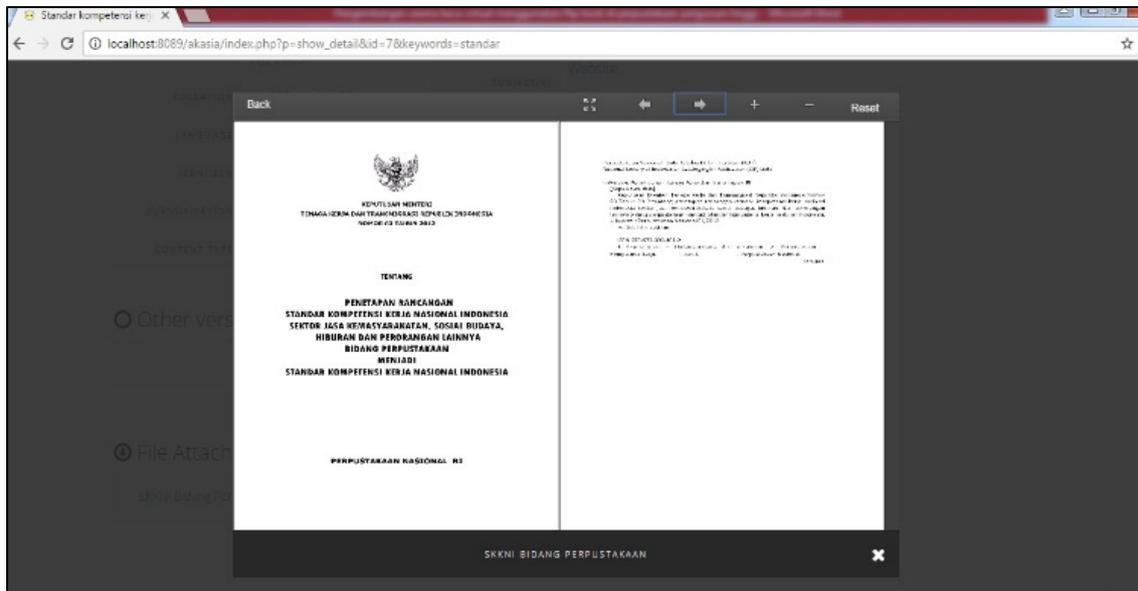
Library yang berisi framework turnjs ditempatkan pada folder JS di folder sumber SLiMS Akasia.



Gambar 4. Folder Penempatan PdfFlipper
Sumber : Hasil Pengolah Penulis, 2017

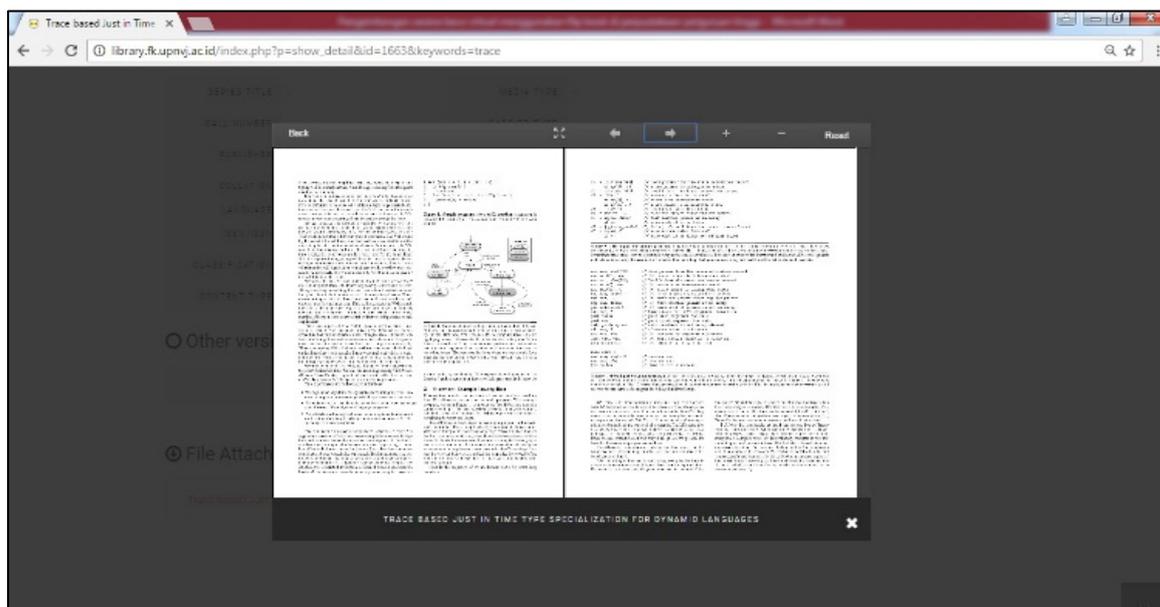
Pengujian

Proses pengujian dilakukan dengan 2 cara yaitu secara local dan secara online. Indikator keberhasilan yaitu aplikasi flip book berjalan dengan baik ketika dijalankan secara local dan online.



Gambar 5. Pengujian secara local
Sumber : Hasil Pengolah Penulis, 2017

Pengujian secara local menggunakan spesifikasi server sebagai berikut sistem operasi windows 7 i5 32 bit, web server apache, support HTML5, PHP 5.5.30, database MariaDB 5.5.46. Hasil pengujian berjalan dengan baik.



Gambar 6. Pengujian secara online
Sumber : Hasil Pengolah Penulis, 2017

Sedangkan pengujian secara online menggunakan spesifikasi server sebagai berikut sistem operasi centos 7 64 bit, web server apache2, support HTML5, PHP 5.5.38, MySQL database server 5.1.73 dan menggunakan IP Publik dari UPT Pusat Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Dari pengujian mendapatkan hasil bahwa aplikasi flip book dapat berjalan dengan baik.

Hasil Penelitian

Dari serangkaian tahapan mulai dari perencanaan, desain, pemrograman dan pengujian menghasilkan suatu aplikasi flip book yang dapat dijadikan sebagai sarana baca virtual di perpustakaan perguruan tinggi. Aplikasi flip book dapat dijalankan dengan berbasis sistem operasi linux atau windows. Kemudian aplikasi flip book dapat pula dijalankan dengan perambah google chrome atau mozilla firefox.

Simpulan

Aplikasi flip book bisa menjadi sarana baca virtual bagi pengguna perpustakaan perguruan tinggi. Sarana baca virtual dapat dikembangkan dengan memanfaatkan alat bantu berupa sumber yang bersifat terbuka atau yang biasa disebut *open source*. Pada artikel ini menjadi bukti bahwa *open source* memiliki peran untuk peningkatan layanan perpustakaan perguruan tinggi.

Daftar Referensi

------. (2016). *History and cultural uses*. Wikipedia. Retrieved Desember, 24, 2016, from https://en.wikipedia.org/wiki/Flip_book

------. (2015). *Bab I Model Wwaterfall*. Academia. Retrieved Desember, 26, 2016, from http://www.academia.edu/7585995/BAB_I_Model_Waterfall

Sarris, Simon. 2013. *HTML5 Unleashed*. California: Sams Publishing.

------. (2016). *Definition*. Turnjs. Retrieved Desember, 24, 2016, from <https://turnjs.com>

Pendit, Putu Laxman. (2009). *Perpustakaan Digital dari A sampai Z*. Jakarta: Cita Karyakarsa Mandiri.