

# PENGEMBANGAN VIRTUAL BOOK PADA APLIKASI VIRTUAL LIBRARY PENS

Rr.Purnama Rahayu.  
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya  
Kampus PENS-ITS, Keputih, Sukolilo, Surabaya.  
Email : [purnama.rahayu@gmail.com](mailto:purnama.rahayu@gmail.com)

## Abstrak

Dalam proyek akhir ini dibuat suatu aplikasi yang berintegrasi dengan aplikasi sebelumnya yang berupa aplikasi *virtual library* yang berbasis *web*. Dimana aplikasi ini menggunakan beberapa bahasa pemrograman untuk melengkapi kebutuhan dari sisi tampilan maupun proses. Sebagai penyimpan media data digunakan Oracle, sesuai dengan *database* yang digunakan di PENS-ITS. Sedangkan untuk penunjang aplikasi web dan tampilan, digunakan html, php, flex, vml, dan javascript. Sehingga tercipta sebuah aplikasi yang menarik dari sisi desain dan keamanan data.

**Keyword** – *virtual, php, javascript, oracle*

## I. Pengenalan

Membaca adalah jendela ilmu. Semakin banyak membaca, semakin banyak pengetahuan yang diperoleh bagi si pembaca. Dan cara yang paling hemat adalah membaca buku di perpustakaan yang biasanya ada di setiap institusi pendidikan. Namun, selama ini perpustakaan memiliki waktu operasi yang terbatas karena petugas perpustakaan adalah manusia yang memerlukan waktu untuk istirahat dan sebagainya. Sehingga, pembaca memiliki batasan untuk mencari informasi. Masalah yang ada bisa menimbulkan kerugian, misalnya buku yang hilang, buku yang dipinjam oleh pengunjung lain, dan sebagainya.

Tugas akhir sebelumnya *Aplikasi Virtual Reality pada Perpustakaan PENS*, perlu ditambahkan buku dalam bentuk *softcopy*. Karena, perpustakaan virtual tidak lengkap jika tanpa buku virtual. Selain itu, banyak keuntungan yang diperoleh dari aplikasi ini. Dalam hal ini diperlukan sistem untuk membaca *softcopy* yang tersedia di perpustakaan secara *online*, dan sistem tersebut sebaiknya dapat dikontrol oleh admin yang khusus untuk mengatur file buku.

Pada aplikasi ini, merupakan aplikasi berbasis web di PENS-ITS yang berintegrasi dengan perpustakaan *virtual* yang sebelumnya sudah ada. "Perpustakaan yang dijadikan virtual reality hanya bisa dijadikan interface dan melakukan link ke beberapa file yang berbeda. Sedangkan untuk melakukan pencarian informasi buku-buku yang terdapat pada perpustakaan tersebut dilakukan dengan menggunakan file php"<sup>[1]</sup>. Sehingga aplikasi

ini merupakan aplikasi pertama yang digunakan di PENS-ITS yang diintegrasikan oleh aplikasi *virtual library*.

## II. Related Works

Penelitian ini untuk melengkapi penelitian sebelumnya, yaitu *Aplikasi Virtual Reality pada Perpustakaan PENS*. Yang kemudian akan dikembangkan dan diperbaharui dengan perubahan database.

## III. Teori Penunjang

Pada tinjauan penunjang ini akan dibahas tentang teori yang menunjang proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengaktifkan ekstensi OCI8 di Windows.
  - a. Pada **php.ini** aktifkan fungsi pada baris berikut ini →  
extension=php\_oci8.dll
  - b. Pada **php.ini**, atur extension\_dir diarahkan langsung ke *directory* dimana php\_oci8.dll diletakkan :  
extension\_dir=c:\php\ext
  - c. Jalankan kembali Apache.
2. Pemrograman PHP-Oracle.  
PHP singkatan dari PHP *PHP Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser.

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, anda bisa menampilkan isi database ke halaman Web. Berbagai macam jenis database dapat dikoneksikan dengannya, seperti halnya database ORACLE.

### 3. JavaScript(js)

JavaScript adalah ahasa pemrograman berbasis prototipe yang berjalan disisi klien. Jika kita berbicara dalam konteks web, sederhananya, kita dapat memahami JavaScript sebagai bahasa pemrograman yang berjalan khusus untuk di browser atau halaman web agar halaman web menjadi lebih hidup. Kalau dilihat dari suku katanya terdiri dari dua suku kata, yaitu Java dan Script. Java adalah Bahasa pemrograman berorientasi objek, sedangkan Script adalah serangkaian instruksi program.

### 4. PHP

PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

Hubungan PHP dengan HTML Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File html ini dikirimkan oleh server (atau file) ke browser, kemudian browser menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program php, program ini harus diterjemahkan oleh web-server sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan.

### 5. Sebuah aplikasi Flex secara primer ditulis dalam dua bahasa yang berbeda yaitu ActionScript dan MXML. Kini ActionScript sudah menjadi bahasa pemrograman yang sepenuhnya *object-oriented*, biasanya ditulis, bahasa ECMAScript. MXML adalah bahasa *markup* yang akan membuat nyaman siapa saja yang

terbiasa bekerja dengan HTML, XML, atau host baru berbasis bahasa markup.

Contoh hubungan MXML dengan ActionScript :

```
<mx:Button id="btn" label="My Button" height="100"/>
```

Dan

```
var btn:Button = new Button();  
btn.label = "My Button";  
btn.height = 100;
```

keduanya menghasilkan obyek yang sama. Perbedaan utama adalah bahwa sementara menciptakan obyek dalam ActionScript (contoh kedua) menciptakan tombol untuk apapun komponen berisi kode MXML. Kerangka Flex menangani memanggil konstruktor dari obyek yang dijelaskan dalam MXML dan baik menambahkannya ke parent atau pengaturan sebagai parent.

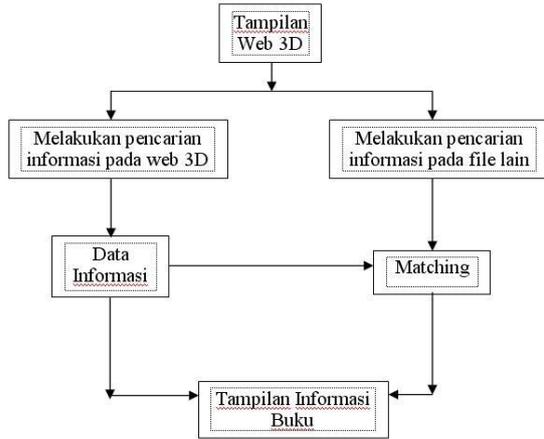
File MXML dapat mencakup ActionScript dalam sebuah tag `<mx:Script>`, namun ActionScript file tidak dapat mencakup MXML. Sebuah cara yang jauh lebih baik untuk memikirkan hubungan mereka adalah untuk memahami bahwa kedua bahasa pada akhirnya menggambarkan obyek yang sama melalui sintaks yang berbeda. Aspek-aspek tertentu dari platform Flash tidak dapat diakses tanpa menggunakan ActionScript untuk loop, deklarasi fungsi, dan pernyataan bersyarat, antara lain banyak. Inilah mengapa penggunaan ActionScript dan integrasi antara MXML dan ActionScript diperlukan untuk semua tetapi aplikasi yang sederhana.

Bab ini membahas banyak aspek mengintegrasikan MXML dan ActionScript: menciptakan komponen dalam MXML, menciptakan kelas dalam ActionScript, menambahkan pendengar acara, menciptakan kode-balik file dengan menggunakan ActionScript dan MXML, dan menciptakan deklarasi fungsi. Meskipun tidak mengandung semua jawaban, akan membuat Anda mulai dengan dasar-dasar ActionScript dan MXML.

## IV. Perancangan Sistem

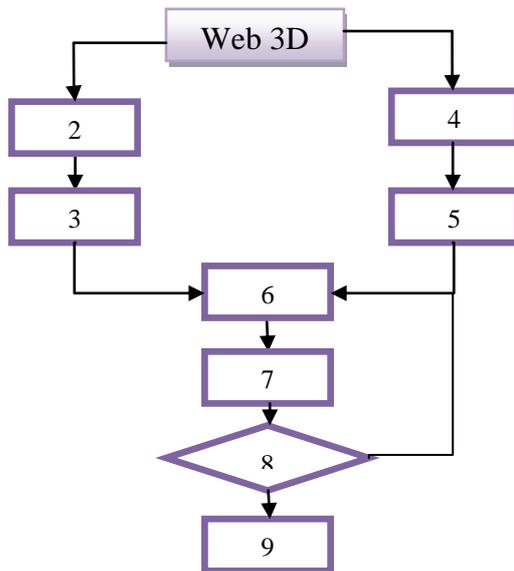
### IV.I. Perancangan Sistem

Gambaran umum pada proyek akhir sebelumnya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Sistem Aplikasi Pada Perpustakaan<sup>[1]</sup>

Yang kemudian akan ditambahkan *reader* sebagai tampilan buku. Sehingga akan berubah menjadi gambar 2.



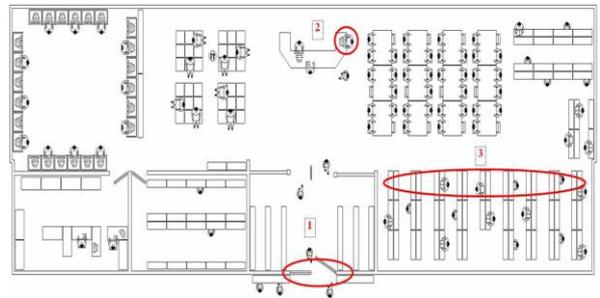
Gambar 2. Flowchart sistem aplikasi pengembangan

Keterangan :

- Web 3D, merupakan web yang berisi aplikasi *virtual library*.
- Nomor 2, merupakan kegiatan pencarian yang dilakukan oleh *user* untuk mengelilingi perpustakaan virtual.

- Nomor 3, data informasi yang tersimpan pada *database oracle*.
- Nomor 4, *user* melakukan pencarian informasi lain dengan cara memasukkan kata kunci tertentu berdasarkan judul.
- Nomor 5, proses pencocokan data.
- Nomor 6, tampilan informasi buku.
- Nomor 7, pengecekan *file* buku.
- Nomor 8, jika *file* buku tersedia, maka *user* bisa memilih untuk membukanya atau tidak.
- Nomor 9, apabila *user* membuka *file* buku, maka akan tampil halaman *reader*.

Untuk denah perpustakaan D4 PENS-ITS yang lebih jelas, ada di gambar 3.



Gambar 3. Denah perpustakaan D4 PENS-ITS<sup>[1]</sup>

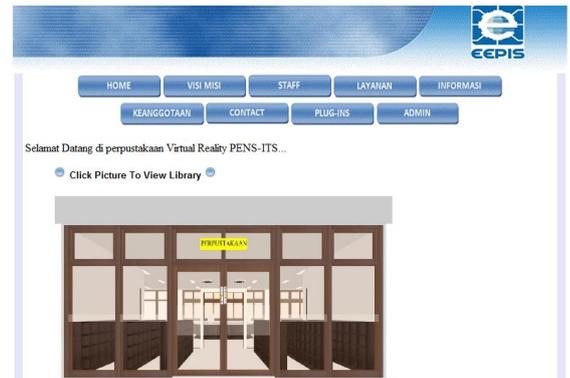
Keterangan :

- ✚ Tampilan awal web ini adalah pintu masuk perpustakaan gedung D4 PENS-ITS.
- ✚ Pada tampilan ini, *user* dapat mengklik beberapa obyek 3D untuk mendapatkan informasi buku-buku apa yang terdapat di rak tersebut.

### IV.II. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap pembuatan aplikasi dimulai dari pembuatan web yang akan di jelaskan di bawah ini :

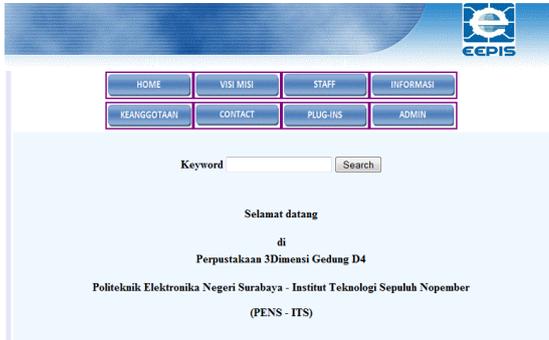
#### 1. Halaman *Home*



Gambar 4. Halaman Home

Merupakan tampilan awal web 3D yang apabila ingin memasuki perpustakaan *virtual* tinggal meng-klik pada gambar.

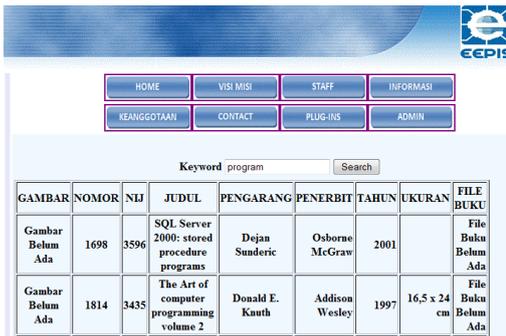
## 2. Halaman Index



**Gambar 5. Halaman Index**

Merupakan halaman yang di buat untuk memperkenalkan aplikasi *virtual library*. Dan memberikan petunjuk bagaimana agar bisa memasuki halaman *virtual library*.

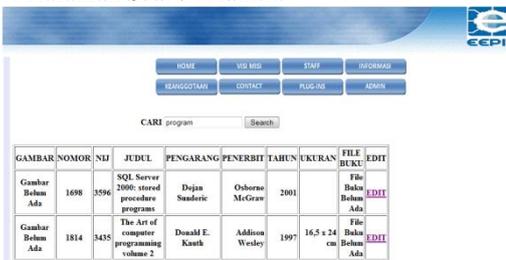
## 3. Halaman Search User



**Gambar 6. Halaman Search User**

Halaman yang khusus di buat apabila komputer *user* tidak memiliki kemampuan pengolah grafis yang memadai. Sehingga, *user* merasa nyaman menggunakan *website* ini baik dengan grafis ataupun tidak.

## 4. Halaman Search Admin.



**Gambar 7. Halaman Search Admin**

Halaman ini merupakan halaman *search* khusus administrator dengan hasil pencarian yang bisa dirubah isinya.

## 5. Halaman viewfile



**Gambar 8. Halaman View File**

Halaman ini untuk melihat dokumen buku yang tercatat pada penyimpanan data.

## V. Hasil dan Analisa

Berikut adalah tabel checklist dari pengujian sistem di atas :

**Tabel 1. Tabel Pengujian**

Keterangan	Berhasil	Gagal
Menu HOME	√	
Halaman SearchUser	√	
Halaman SearchAdmin	√	
Halaman Index	√	
Halaman ViewFile	√	

## VI. Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisa, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Halaman yang ada sudah dapat disambungkan ke database.
- *Website* masih belum semuanya melakukan perintah DML.
- Untuk *ViewFile* belum sepenuhnya dapat dijalankan karena belum ada data yang tersimpan.

## VII. Daftar Pustaka

- [1] Pramesti, Yunita Widya. 2008. *Aplikasi Virtual Reality pada Perpustakaan PENS*. Surabaya : PENS-ITS

- [2] Yuwono, Wiratmoko. 2005. *Pemrograman WEB PHP-Oracle (I)*. Surabaya : PENS-ITS
- [3] Joshua Noble, Todd Anderson. 2008. *Flex 3 Cookbook*. O'Reilly
- [4] <http://www.w3school.com>
- [5] <http://forum.oracle.com>