

Generator Halaman HTML untuk Pembuatan Media Cetak Digital Berbasis Windows Metro Style

Dwi Sunaryono¹, Umi Laili Yuhana², Sally Indah Khansa³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus ITS Sukolilo Surabaya, 60111, Indonesia
E-mail : ¹ dwi@its-sby.edu, ² yuhana@its-sby.edu

ABSTRAK

Aplikasi dibangun dengan memanfaatkan Windows Metro Style agar dapat dijalankan pada sistem operasi Windows 8. Input dari aplikasi generator halaman ini berupa HTML. Aplikasi ini menyediakan editor halaman HTML agar pengguna dapat mengubah isi halaman tanpa harus membuat ulang media dan juga dapat menampilkan daftar media yang pernah dibuat sebelumnya agar dapat dibuka sewaktu-waktu. Pengujian aplikasi dilakukan dengan mengunduh folder yang berisi file HTML, file HTML tersebut sebelumnya harus sudah diurutkan terlebih dahulu jika terdapat lebih dari satu file, contohnya: 01.html, 02.html, dll. File HTML yang sudah diinputkan, dibaca dan digabungkan di dalam aplikasi dengan menggunakan metode HTML tag extraction method. Metode tersebut bertujuan untuk mencari tag <body>, <script>, <h1>, dll. Halaman yang sudah digabungkan ditambahkan skrip menggunakan plugin BookBlock dan Booklet agar menyerupai tampilan atau format membuka pada buku maupun majalah. Output aplikasi berupa tampilan media cetak digital yang berjalan pada Windows 8. Dapat dijalankan menggunakan komputer pribadi maupun komputer tablet dengan sistem operasi Windows 8. Karena output aplikasi berupa halaman HTML, halaman tersebut dapat ditampilkan dalam browser dengan macam-macam perangkat. Akan tetapi, untuk keberhasilan tampilan halaman tergantung pada browser perangkat dan layar monitor perangkat

Kata kunci : HTML tag extraction method, media cetak digital, metro app, generator halaman HTML.

1. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi baru yang bermunculan menciptakan perangkat-perangkat baru yang bertujuan untuk mempermudah manusia menjalankan aktifitasnya seperti berkomunikasi, mencari informasi, dll. Untuk mencari informasi sudah dapat dilakukan menggunakan perangkat, misalnya saja membaca. Membaca yang sebelumnya hanya dapat dilakukan dengan menggunakan media cetak sekarang sudah dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat, salah satu contohnya adalah majalah The Word Magazine yang dijual di <http://itunes.apple.com>.

Dengan banyaknya peminat membaca berita dengan menggunakan perangkat, banyak developer membuat aplikasi untuk mempermudah pembuat berita membuat media cetak digital tersebut. Salah satu contohnya adalah Pugnig. Pugnig dikembangkan untuk aplikasi publikasi platform HTML5 yang memungkinkan pengguna untuk membuat surat kabar, majalah dan buku-buku secara digital yang dapat ditampilkan untuk iPad, iPhone, dan Android.

Oleh karena aplikasi Pugnig belum dapat diakses melalui desktop dan hanya menggunakan perangkat tertentu, maka pada paper ini dibuat sebuah aplikasi generator halaman HTML dikembangkan dengan menggunakan Windows Metro Style. Metro Style sendiri adalah inovasi baru yang ada di Windows 8 yang digunakan untuk membuat model tampilan di Windows 8. Aplikasi generator halaman ini dapat berjalan dengan sistem operasi Windows 8. Hasil dari aplikasi ini dapat ditampilkan di Windows 8 akan tetapi tidak menutup kemungkinan dapat berjalan di sistem operasi dan perangkat lain melalui browser.

2. KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian ini, dijelaskan tentang masing-masing pengertian dari perangkat pendukung pada makalah aplikasi generator halaman HTML yang dikembangkan dengan menggunakan Windows Metro Style.

2.1. Windows Metro Style

Metro Style merupakan perbedaan yang terlihat antara Windows 8 dan Windows versi sebelumnya. Windows versi sebelumnya hanya memiliki aplikasi desktop, sedangkan Windows 8 memiliki aplikasi desktop dan Metro. Aplikasi Metro

ditampilkan pada satu layar penuh. Untuk mengembangkan aplikasi Metro, pada Visual Studio 2012 sudah terintegrasi dengan beberapa bahasa pemrograman. Bagi yang terbiasa dengan HTML5, CSS dapat menggunakan JavaScript untuk mengembangkan aplikasi Metro sedangkan bagi yang terbiasa dengan framework .NET dapat menggunakan XAML dengan menggunakan bahasa C#, VB atau C++ [1].

2.2. HTML Tag Extraction Method

HTML yang dikenal sebagai Hypertext Mark-up Language adalah bahasa untuk menjelaskan halaman web. Dalam hal struktur itu sendiri dari head dan body. Head mengandung informasi deskripsi browser. Body mengandung isi konteks, gambar dan sesuatu yang perlu ditampilkan. Sebuah file HTML terdiri dari elemen dan tag. Tag digunakan untuk mengatur elemen properti [2].

Metode ini menggunakan regular expresion (regex) yaitu sekelompok karakter yang bisa mendeskripsikan atau mencocokkan dengan beberapa kata. Regex memiliki 2 fungsi yaitu mencari dan mengganti. Mencari suatu pola tertentu dalam teks kemudian menggantinya menjadi pola yang lain. Regex digunakan oleh banyak teks editor, utilities, dan bahasa pemrograman untuk pencarian dan manipulasi teks berdasarkan pola.

2.3. jQuery Page Flip Plugin

jQuery adalah pustaka JavaScript yang cepat, ringan dan kaya fitur. Dengan adanya jQuery halaman HTML dapat dimanipulasi, diberikan event, animasi, dan AJAX yang jauh lebih sederhana dengan API yang mudah digunakan yang bekerja di banyak browser. Dengan kombinasinya yang fleksibel, jQuery telah mengubah cara bahwa jutaan orang menulis JavaScript [3]. Sudah banyak plugin-plugin yang dibuat dari jQuery untuk mempermudah pembuat aplikasi. Salah satunya adalah JQuery Page-Flip Plugin, yaitu plugin jQuery yang dapat memanipulasi dalam sehingga terlihat seperti buku yang dapat dibalik. Berikut adalah beberapa jQuery Page-Flip Plugin.

1. BookBlock

BookBlock adalah plugin jQuery yang dapat digunakan untuk membuat buklet seperti komponen yang memungkinkan untuk navigasi membalik halaman. Konten apapun dapat digunakan, seperti gambar atau teks. Plugin mengubah struktur hanya ketika membalik halaman dan menggunakan beberapa lapisan sebagai bayangan untuk halaman untuk menciptakan lebih realitis [4].

2. Booklet

Booklet adalah alat jQuery untuk menampilkan konten di web dalam tata letak flipbook. Booklet dibangun menggunakan pustaka jQuery. Tampilan Booklet dalam satu halaman terdiri dari dua halaman HTML, sehingga terlihat seperti buku terbuka [5].

2.4. Puggig

Puggig merupakan aplikasi publikasi platform HTML5 yang memungkinkan pengguna untuk membuat surat kabar, majalah dan buku-buku dengan tampilan yang rapi untuk iPad, iPhone, dan Android. Puggig mampu menghasilkan tingkat kerapian, kehalusan dan kecepatan yang setara dengan native application yaitu aplikasi yang dibuat khusus untuk suatu sistem operasi tertentu (Android, iOS atau Blackberry). Biasanya pembuat sistem operasi menyediakan tool (Android Development Tools, dll) dan API khusus bagi para developer untuk pembuatan aplikasinya. Puggig merupakan hybrid app yang menggabungkan bit terbaik dari kode nativ dengan potongan kode dari HTML, sehingga mampu menghasilkan pengalaman membaca yang menyenangkan pada iPhone, iPad dan Android [6]. Aplikasi Puggig ini dijalankan dengan menggunakan tools Xcode yang merupakan perangkat lunak untuk platform Mac OS.

3. ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK

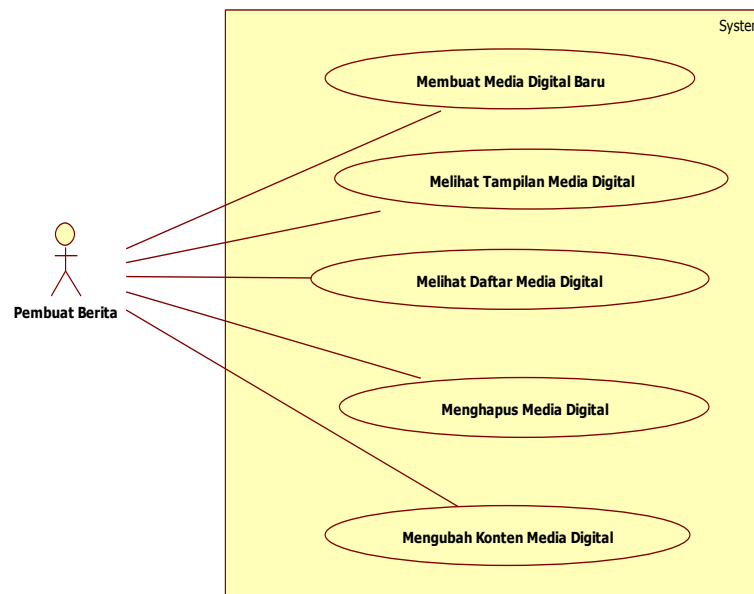
3.1. Arsitektur Perangkat Lunak

Aplikasi generator halaman ini dapat dilakukan oleh pembuat berita baik penulis, penerbit, atau publisher yang ingin menjadikan hasil tulisannya secara digital. Karena output dari aplikasi ini berupa halaman HTML maka pengguna dapat mempublikasikan hasil tulisannya di internet baik menggunakan web pribadi, Blog, Dropbox, dll.

Dokumen hasil aplikasi dimasukkan ke dalam folder Digipub yang berada di dalam folder dokumen komputer pengguna aplikasi. Folder Digipub secara otomatis dibuat ketika aplikasi ini pertama kali dijalankan. Setiap dokumen hasil aplikasi dijadikan satu folder dan dimasukkan ke dalam folder Digipub tersebut. Halaman HTML dapat dibuka ulang menggunakan aplikasi maupun web browser. Karena aplikasi ini menggunakan Metro Style yang merupakan keluaran dari Microsoft maka tampilan halaman dalam aplikasi ini secara tetap mengikuti tampilan dari web browser IE. Sehingga pengguna aplikasi harus menyesuaikan halaman yang diinputkan dengan web browser IE agar dapat ditampilkan dengan maksimal pada aplikasi Digipub Windows 8 ini.

3.2. Skenario Kasus Pengguna

Dalam pendefinisian kebutuhan perangkat lunak digunakan diagram kasus penggunaan. Kasus penggunaan yang digunakan pada sistem perangkat lunak ini digambarkan secara garis besar pada Gambar 1. Hal tersebut merupakan kebutuhan fungsional yang berisi kumpulan proses bisnis dalam perangkat lunak yang harus dipenuhi. Aktor dalam sistem ini adalah pembuat berita baik penulis, penerbit, distributor, dll. Pembuat berita dapat membuat berita baru, melihat berita maupun mengubah berita.



Gambar.1. Diagram Kasus Pengguna Sistem

4. IMPLEMENTASI

Implementasi pertama pada aplikasi ini adalah proses pembuatan media baru yaitu dengan menggabungkan masukkan halaman HTML dari pengguna. Sebelum menggabungkan halaman dilakukan proses pencarian body halaman per-halaman dengan menggunakan regular expression (regex). Berikut adalah sintaks untuk mencari isi body halaman. Sintaks tersebut untuk mendapatkan isi dari tag body.

```
@"(?m)<body[^>]*>(\w|\W)*?</body[^>]*>"
@"</?body[^>]*?>
```

Setelah mendapatkan isi *body* per-halaman, dilakukan modifikasi halaman agar bisa disesuaikan dengan *style flip* buku yang dipakai pada *plugin*. Untuk membuat daftar halaman media, aplikasi juga menggunakan *regex* untuk mencari h1/H1 awal perhalaman. Berikut adalah sintaks untuk mencari h1/H1 awal *body* halaman.

```
<h1[^>]*?>(?!<TagText>.*?</h1>
mc.Success ? mc.Groups[1].Value.Trim() :
string.Empty
```

Dari Sintaks tersebut menunjukkan pencarian isi tag h1 dan menggambilnya dengan pada *index* pertama. Untuk proses perubahan media yang telah dibuat pada aplikasi menggunakan plugin TinyMce. Perubahan halaman media hanya berfokus pada perubahan isi media. Implementasi kedua dari aplikasi ini adalah menampilkan daftar media yang telah dibuat oleh aplikasi. Proses menampilkan daftar media dilakukan dengan membuka direktori folder penyimpanan media cetak digital yang pernah dibuat sebelumnya. Folder penyimpanan aplikasi berada pada dokumen pengguna di dalam folder Digipub. Folder Digipub dibuat ketika aplikasi membuat media pertama kali.

5. UJI COBA

Uji coba pada perangkat aplikasi generator halaman untuk pembuatan media cetak digital ini dilakukan dengan menggunakan sebuah laptop. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian black box yang berfokus pada kebutuhan fungsional. Uji coba ini dilakukan untuk menguji apakah fungsionalitas yang diidentifikasi pada tahap kebutuhan benar-benar diimplementasi dan bekerja seperti yang semestinya.

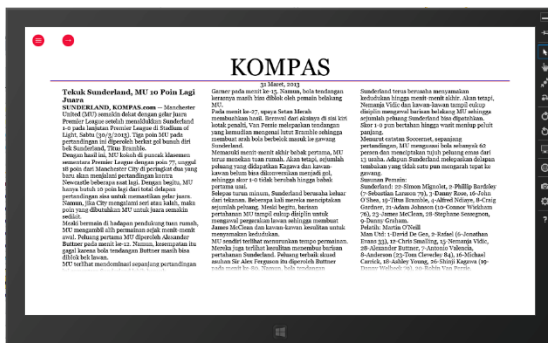


Gambar. 2. Tampilan Hasil Pembuatan Koran pada Aplikasi

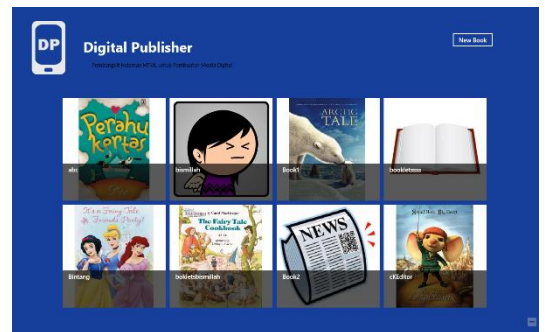
Uji coba pada perangkat aplikasi generator halaman untuk pembuatan media cetak digital ini dilakukan dengan menggunakan sebuah laptop. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian black box yang berfokus pada kebutuhan fungsional. Uji coba ini dilakukan untuk menguji apakah fungsionalitas yang diidentifikasi pada tahap kebutuhan benar-benar diimplementasi dan bekerja seperti yang semestinya.

5.1. Uji Coba Membuat Media Baru

Gambar 2 dan 3 merupakan tampilan dari hasil pembuatan media pada aplikasi generator halaman HTML. Gambar 2 merupakan tampilan dalam aplikasi, sedangkan Gambar 3 merupakan tampilan dalam simulator komputer tablet Windows 8. Selain membuat media baru, aplikasi juga dapat melakukan perubahan dan menghapus media yang sudah pernah dibuat sebelumnya. Untuk mengubah media yang pernah dibuat aplikasi menggunakan *plugin* TinyMce. Aplikasi hanya dapat mengubah isi konten pada media



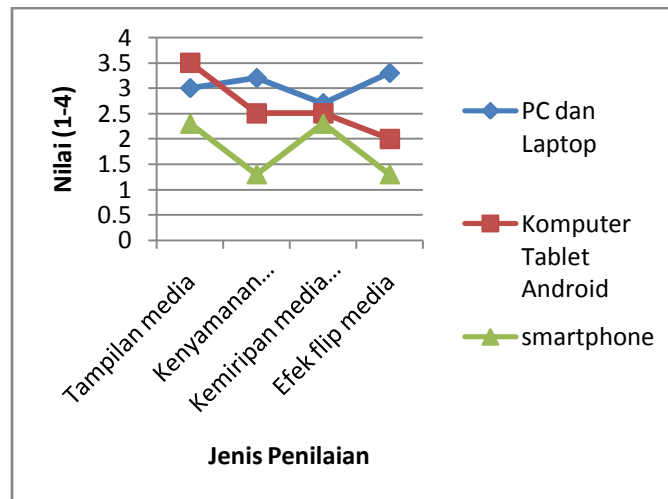
Gambar. 3. Pembuatan Koran



Gambar. 4. Menu Pembuatan Koran pada

5.2. Uji Coba Menampilkan Media pada Aplikasi dan Beberapa perangkat

Gambar 6 merupakan tampilan media hasil pembuatan dari aplikasi dilihat dari beberapa perangkat oleh 32 pengguna. Pengujian tampilan dinilai dari indikator (1-4) dimana nilai satu adalah penilaian terendah dan nilai empat merupakan nilai tinggi. Dari Gambar 6 tersebut dapat disimpulkan bahwa tampilan media dari pembuatan aplikasi dapat berjalan dengan baik pada PC/laptop. Pengguna menampilkan media dengan menggunakan browser Mozilla, Chrome dan Safari.



Gambar. 6. Tampilan Media Hasil Pembuatan Aplikasi pada Beberapa Perangkat oleh 32 Pengguna

Pada komputer tablet, pengguna yang menampilkan halaman dengan menggunakan browser Chrome dapat berjalan dengan baik, sedangkan dengan browser Browser maupun Opera Mini efek membuka halaman tidak dapat berjalan dengan baik karena browser tidak kompetibel dengan CSS3. Untuk tampilan pada smartphone tampilan media kurang baik karena ditampilkan pada browser Opera Mini yang tidak kompetibel pada CSS3. Sedangkan untuk kesesuaian masukan HTML dan penggabungan HTML hasil pembuatan aplikasi adalah sesuai dengan masukan. Untuk animasi membalik halaman, tampilan menggunakan browser lebih halus dibandingkan dengan tampilan aplikasi karena plugin yang digunakan pada aplikasi lebih mendukung jika ditampilkan pada browser Chrome, Mozilla, Opera dan Safari.

6. KESIMPULAN

Dalam proses pengerjaan dari tahap analisis, desain, implementasi, hingga pengujian didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi generator halaman HTML mampu mengubah halaman HTML dan menambahkan skrip pada halaman agar tercipta efek membuka tampilan halaman seperti format buku atau majalah.
2. Aplikasi dapat melakukan pembuatan media cetak digital sesuai dengan masukan halaman HTML dari pengguna.
3. Aplikasi generator halaman HTML mampu berjalan pada sistem operasi Windows 8.
4. Hasil generatoran halaman HTML mampu ditampilkan di aplikasi baik di dalam PC maupun komputer tablet Windows 8.
5. Aplikasi dapat menghapus dan melakukan perubahan isi halaman media.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Metro, [Online], (<http://windowmetrostyle.com/>), diakses tanggal 24 September 2012)
- [2] Zhang Xu, Dong Yan. Designing and Implementing of the Webpage Information Extracting Model Based on Tags. 2011 International Conference on Intelligence Science and Information Engineering.
- [3] jQuery, [Online], (<http://jquery.com/>), diakses tanggal 29 Maret 2013)
- [4] BookBlock, [Online], (<http://tympanus.net/codrops/2012/09/03/bookblock-a-content-flip-plugin/>) diakses tanggal 24 September 2012).
- [5] Booklet, [Online], (<http://builtbywill.com/code/booklet/>), diakses tanggal 24 September 2012).
- [6] Pugpig, [Online], (<http://pugpig.com/>), diakses tanggal 24 September 2012).
- [7] TinyMce, [Online], (<http://tinymce.com/>), diakses tanggal 15 Maret 2013).
- [8] Microsoft developer network, Developing Apps, [online], (<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps>), diakses tanggal 25 September