

PERANCANGAN APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF COMPANY PROFILE GENERIC (Studi Kasus CV. GANETIC)

Septiana Firdaus¹, Dhami Johar Damiri², Dewi Tresnawati³

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹savefirdaus@gmail.com

²djdhamiri@gmail.com

³tresnawatidewi@gmail.com

Abstrak – Perancangan multimedia interaktif company profile generic merupakan sebuah media penyampaian informasi secara visual dengan animasi yang menarik sehingga menambah daya tarik calon client untuk memelajarinya tentang pengenalan sebuah perusahaan. Perancangan ini diharapkan menjadi sebuah solusi untuk mengenalkan kepada dunia luar mengenai profil organisasi/ perusahaan/ instansi swasta/ pemerintahan tentang pelayanan yang dilakukan, riset produk, produk yang telah dibuat maupun jasa yang telah diberikan dengan cara interaktif yang mudah diserap dan di ingat mengenai profile tersebut. Multimedia Interaktif yang dibuat menggunakan metodologi pengembangan multimedia versi Sutopo-Luther merupakan aplikasi generic dimana pengguna bisa merubah konten sesuai dengan kebutuhan baik merubah teks, menu, logo, background, gambar mapupun video maka aplikasi ini bisa di gunakan ulang oleh perusahaan - perusahaan lainnya.

Kata Kunci – Multimedia, Company Profile berbasis Multimedia Interaktif, Template CD Interaktif, Multimedia Interaktif Generic.

I. PENDAHULUAN

Multimedia dapat diartikan sebagai pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar gerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan tool yang memungkinkan pamakai melakukan navigasi dan berinteraksi dengan aplikasi tersebut. Dalam definisi ini terkandung beberapa komponen penting multimedia yaitu harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan kita, harus ada *link* yang menghubungkan kita dengan informasi, harus ada alat navigasi yang memandu kita, Multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi serta ide kita sendiri.

Fungsi Multimedia salah satunya adalah sebagai media penyampaian informasi yaitu sebagai alat promosi untuk memasarkan suatu barang atau jasa pada sebuah perusahaan. Multimedia mempunyai beberapa bentuk/jenis sebagai media penyampaian diantaranya : Multimedia berbasis Web interaktif, Multimedia berbasis *Movie*, dan Multimedia berbasis CD Interaktif. Multimedia termasuk media yang mudah dimengerti oleh setiap kalangan dibandingkan media brosur karena multimedia merupakan gabungan/kombinasi dari teks, suara, gambar, animasi dan video.

CV. GANETIC yang bertempat di Kabupaten Garut merupakan suatu lembaga Non Departemen yang bergerak di bidang teknologi. CV. GANETIC adalah perusahaan yang membantu memecahkan masalah berbasis teknologi untuk di berbagai bidang seperti bisnis, pemerintahan dan pendidikan. Misalnya: membuat sebuah website yang berbasis online atau program untuk di destop yang bersifat *online*, pengadaan *hardware/maintenance*, dll.

Permasalahan yang terjadi pada team GANETIC perlu adanya publikasi kepada masyarakat terutama instansi-instansi dalam bentuk visual untuk memberikan gambaran yang jelas dan menarik. Awalnya team GANETIC membuat proposal/sebuah buku untuk publikasi kepada masyarakat dan instansi-instansi, disamping itu perusahaan ini juga dibidang masih baru yang kadang orang lupa dan malas membaca company profilnya sehingga banyak orang yang belum mengetahui bagaimana cara kerja team GANETIC, dalam bidang apa saja team GANETIC bisa memberikan solusi. Belum adanya sistem yang memberikan kemudahan dalam penyajian profil perusahaan, informasi yang didapat oleh konsumenpun kurang memiliki gambaran yang jelas dan isi dari pesan kurang memiliki gambaran lengkap yang mudah dicerna dari maksud profil yang ada, karena media kertas yang terbatas informasinya.

Berdasarkan pemaparan diatas, diperlukan suatu solusi pada permasalahan yang terjadi dengan cara mengembangkan sekaligus mempublikasikan instansi tersebut melalui media perancangan multimedia yang interaktif, menarik, mudah digunakan dan tepat sasaran maka penelitian ini akan diarahkan pada implementasi multimedial, dengan mengambil judul **“PERANCANGAN COMPANY PROFIL GENERIC BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF (Studi Kasus CV. GANETIC)”**.

II. LANDASAN TEORI

A. Multimedia

Multimedia dapat dikatakan suatu bentuk baru dalam pembuatan program-program komputer dengan penggabungan lebih dari suatu media. Meskipun hanya mengandung sedikitnya dua elemen, sudah dikatakan sebagai multimedia. Pengertian multimedia menurut Rosch: “Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video”; Adapaun pengertian menurut McCornick: “Multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks”; Menurut Turban dkk: “Multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari data, media ini dapat audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar” Menurut Robin dan Linda: “Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan gambar video” [Suyanto, 2004].

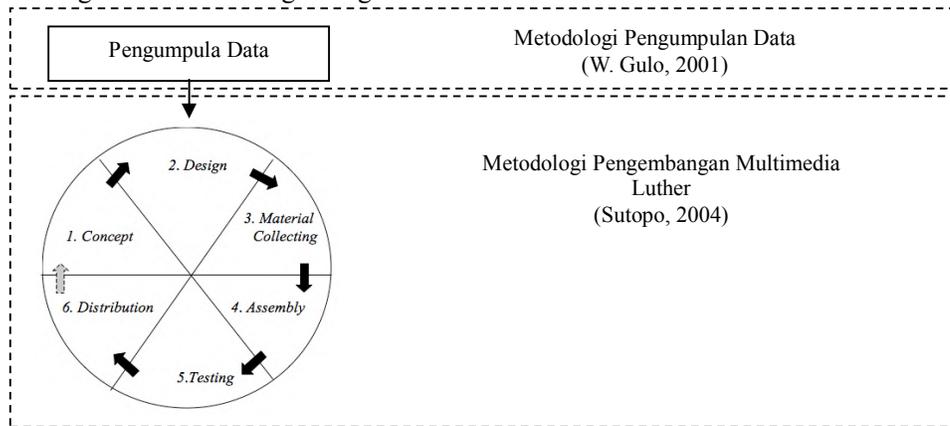
Dengan demikian multimedia dapat diartikan sebagai pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Dalam definisi ini terkandung empat komponen penting multimedia yaitu: 1) Harus ada komputer yang mengkordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan kita; 2) Harus ada *link* yang menghubungkan kita dengan informasi; 3) Harus ada alat navigasi yang memandu kita; 4) Multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengomunikasikan informasi dan ide kita sendiri.

Jika salah satu komponen tidak ada, maka bukan merupakan multimedia dalam arti yang luas namanya, misalnya jika tidak ada komputer yang berinteraksi, maka itu namanya media campuran, bukan multimedia. Jika tidak ada link yang menghadirkan sebuah struktur dan dimensi, maka namanya rak buku, bukan multimedia. Kalau tidak ada alat navigasi yang memungkinkan kita memilih jalannya suatu tindakan maka itu namanya film, bukan multimedia. Demikian pula jika kita tidak mempunyai ruang untuk berkreasi dan menyumbang ide sendiri, maka namanya televisi. Dari beberapa definisi diatas, maka multimedia ada yang *online* (internet) dan *offline* (tradisional).

III. METODOLOGI

A. Skema Kerja Penelitian

Dalam melakukan pengumpulan data untuk perancangan Company Profile berbasis Multimedia Interaktif ini digunakan metodologi sebagai berikut :



Gambar 3.1 : Skema Metodologi Penelitian

B. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem menjelaskan tahapan-tahapan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada sistem berjalan dan membuat solusinya dengan tahapan sebagai berikut :

1) Deskripsi Masalah

Media penyampaian sistem informasi profil CV. GANETIC masih dokumen yang kurang menarik perhatian orang lain untuk mengetahui perusahaan tersebut. Terkadang informasi kurang memiliki gambaran lengkap yang bisa di cerna dari makna yang terkandung dari informasi tersebut, sehingga sulit untuk menggambarkan ruang imajinasi dari pesan atau informasi tersebut.

2) Pemecahan Masalah

Dengan membuat sebuah media informasi yang menarik yang dapat menambah peminat calon klien dan memberikan informasi secara visual.

3) Sistem yang Dibutuhkan

Multimedia Interaktif menjadi solusi sebagai media penyampaian informasi yang menarik dan mudah digunakan. Maka di butuhkan Metode Pengumpulan data dan Metode Pengembangan Multimedia untuk merancang Multimedia Interaktif Company Profile Generic.

C. Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan kegiatan mengenai penelusuran awal untuk membangun sistem dengan melakukan tahap-tahap diantaranya :

1) Wawancara

Wawancara adalah bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Komunikasi berlangsung dalam bentuk tanya-jawab dalam hubungan tatap muka, sehingga gerak dan mimik responden merupakan pola media yang melengkapi kata-kata secara verbal. Karena itu, wawancara tidak hanya menangkap pemahaman atau ide, tetapi juga dapat menangkap perasaan, pengalaman, emosi, motif yang dimiliki oleh responden yang bersangkutan. (Gulo, 2001).

Kontribusi yang dihasilkan dari hasil wawancara diantaranya adalah strategi pengenalan dan pemasaran produk di perusahaan tersebut.

2) Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dimana peneliti atau kolaboratornya mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian. Penyaksian terhadap

peristiwa-peristiwa itu bisa dengan melihat, mendengarkan, merasakan, yang kemudian dicatat seobjektif mungkin. (Gulo, 2001).

Hasil dari kegiatan observasi yang telah dilakukan, maka diperoleh rincian mengenai :

- a. Konsep Perancangan Profil Perusahaan berbasis Multimedia CD Interaktif.
- b. Mengetahui data-data untuk perancangan tersebut yang bisa menarik perhatian calon pelanggan.

3) Studi Dokumentasi

Studi Dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari beberapa dokumen, *file*, literatur-literatur yang ada hubungannya dengan masalah penelitian, terutama dokumen-dokumen tentang ketentuan yang berlaku yang sifatnya mengikat (Gulo, 2001). Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya adalah, studi pustaka terkait literatur-literatur serta dokumentasi yang berhubungan dengan penelitian.

D. Metode Pengembangan Multimedia

Selanjutnya untuk metodologi pengembangan sistem mengacu pada Metode Pengembangan Multimedia Versi Luther-Sutopo yang dikemukakan oleh Ariesto Hadi Sutopo (2003). Adapun rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam pengembangan sistem ini berdasarkan metodologi tersebut diantaranya adalah :

1. *Concept*

Tahap *concept* (pengkonsepan) yaitu menentukan tujuan, termasuk identifikasi audiens, macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan dan lain-lain) dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain. (Sutopo, A. H., 2003)

Kontribusi yang dihasilkan dari hasil wawancara diantaranya adalah menghasilkan deskripsi tentang spesifikasi cd interaktif yang dijelaskan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.1. Deskripsi konsep Multimedia Interaktif

Judul	PERANCANGAN APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF COMPANY PROFILE GENERIC
Tujuan dari Aplikasi	Memberikan Informasi tentang Profil Perusahaan
Pengguna awal	Divisi Marketing
Pengguna akhir	Calon Client
Audio	Music .mp3
Video	Seputar Pelayanan

2. *Design*

Pada Tahapan ini perancangan perancangan yang dibuat menggunakan dua metode yaitu metode *storyboard* (Luther, 1994) dan Struktur Navigasi (Lowery, 2001). Perancangan ini digabungkan supaya mendapatkan gambaran dan pemahaman yang lengkap.

a. *Design berbasis Multimedia*

Authoring software mulai digunakan dalam pembuatan desain dari *stage* dan mengatur isi sebaik-baiknya. Perancangan multimedia menurut jenis multimedia menggunakan perangkat *Story board* yang digunakan untuk multimedia linier.

Penggunaan *storyboard* bermanfaat bagi pembuatan multimedia, pemilik multimedia, dan sponsor. Bagi pengembang dan pemilik multimedia, *storyboard* merupakan *visual test* yang pertama-tama dari gagasan dimana secara keseluruhan dapat dilihat apa yang dapat disajikan. Bagi staf pembuat multimedia, *storyboard* merupakan pedoman dari aliran perkerjaan yang harus dilakukan. Bagi sponsor, *storyboard* merupakan gambaran suatu multimedia yang akan diproduksi. Kontribusi yang dihasilkan dari tahapan ini diantaranya menghasilkan sketsa tampilan, *storyboard* admin, dan struktur navigasi *full web* sebagai pilihannya

- 1) *Storyboard Display* adalah sebuah narasi aplikasi berbasis Multimedia untuk profile sebuah perusahaan

Tabel 3.2. Storyboard Interface Company Profile berbasis Multimedia Interaktif

<i>Storyboard Interface Company Profile berbasis Multimedia Interaktif</i>			
Scene	Visual	Link	Sound
1	Sketsa Tampilan untuk menu Beranda (Scene Opening)	Scene 2,3,4,5,6,7,8,9	Instrument
2	Sketsa Tampilan untuk menu Tentang Kami Berisi tentang sekilas profile, visi dan misi serta aspek legal perusahaan (CV. GANETIC)	Scene 1,3,4,5,6,7,8,9	Instrument
3	Sketsa Tampilan untuk menu Layanan Kami Berisi tentang layanan-layanan yang tersedia diperusahaan.	Scene 1,2,4,5,6,7,8,9	Instrument
4	Sketsa Tampilan untuk menu Produk Informasi tentang produk-produk yang sudah dibuat oleh CV. GANETIC dilengkapi dengan Gambar/Photo produk	Scene 2,3,4,5,6,7,8,9	Instrument
5	Sketsa Tampilan untuk menu Riset Informasi tentang produk-produk yang sedang dibuat oleh perusahaan (CV. GANETIC) dilengkapi dengan Gambar/Photo dan video contoh produk	Scene 1,2,3,4,6,7,8,9	Instrument
6	Sketsa Tampilan untuk menu Portofolio Kumpulan hasil karya perusahaan (CV. GANETIC)	Scene 1,2,3,4,5,7,8,9	Instrument
7	Sketsa Tampilan untuk menu Incoming Project Informasi Proyek yang akan datang	Scene 1,2,3,4,5,6,8	Instrument
8	Kontak kami Informasi tentang kontak perusahaan (CV. GANETIC) yang dapat dihubungi	Scene 1,2,3,4,5,6,7,9	Instrument
9	Sketsa Tampilan untuk menu Link Eksternal (Link ke website patner)	Scene 1,2,3,4,5,6,7,8	Instrument

- 2) *Storyboard Control Panel* adalah sebuah narasi untuk aplikasi admin sebagai sebuah fasilitas yang dapat merubah isi pada aplikasi tersebut.

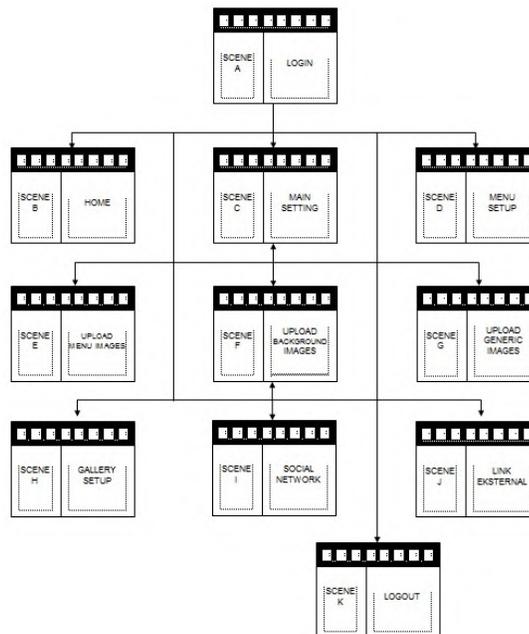
Tabel 3.3. Storyboard Control Panel Admin (Update Content)

<i>Storyboard Control Panel Admin (Update Content)</i>		
Scene	Visual	Link
A	Sketsa Tampilan untuk menu Login Merupakan halaman privasi admin untuk masuk kedalam program edit konten	Scene B
B	Sketsa Tampilan untuk menu Home Tampilan awal setelah login	Scene C,D,E,F,G,H,I,J,K,L
C	Sketsa Tampilan untuk menu Main Setting Upload logo, setting upload music, setting interface color, setting music start, setting social network	Scene B,D,E,F,G,H,I,J,K,L
D	Menu Setup Edit/hapus menu Setting : logo/icon , background, judul menu, penjelasan topik, urutan menu	Scene B,C,E,F,G,H,I,J,K,L
E	Upload menu images Mengganti gambar pada menu	Scene B,C,D,F,G,H,I,J,K,L
F	Upload background image Mengganti gambar untuk background	Scene B,C,D,E,G,H,I,J,K,L
G	Upload Generic image Mengganti gambar untuk logo perusahaan	Scene B,C,D,E,F,H,I,J,K,L
H	Gallery setup	Scene

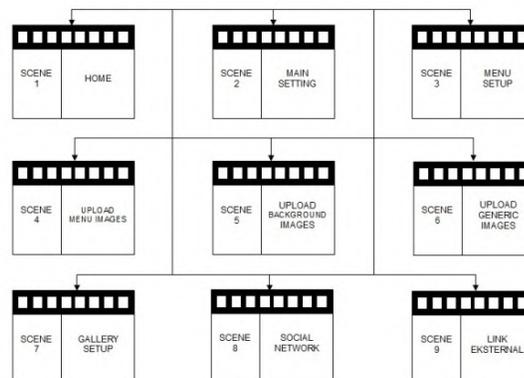
	Menghapus galeri, menambah gallery, mengedit galeri seperti : menambah gambar dan video	B,C,D,E,F,G,H,J,K,L
I	Social Network Menghapus link sosial network, menambah gallery link sosial network, mengedit logo/icon sosial network	Scene B,C,D,E,F,G,H,I,K,L
J	Test Template Mengecek hasil dari update content	Website
K	Logout Keluar dari program edit konten	Scene A

b. *Design Struktur Navigasi*

Dalam pengembangan web, terdapat beberapa model navigasi dasar, dimana desainer arus mengenal dengan baik karena setiap model memberikan solusi untuk kebutuhan yang berbeda. (Lowery, 2001). Kontribusi yang dihasilkan dari tahapan ini diantaranya menghasilkan struktur navigasi *fullweb* sebagai pilihannya.



Gambar 3.2. Struktur Navigasi Aplikasi Admin



Gambar 3.3. Struktur Navigasi Multimedia Interaktif

c. Perangkat Yang Digunakan

Pada kasus ini, perangkat yang digunakan untuk pengembangan multimedia adalah perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang digunakan mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.4. Perangkat yang digunakan

Perangkat Keras yang digunakan	Perangkat Lunak yang digunakan
Prosesor core i5 @ 2,40 GHz	Adobe Flash CS 5
Soundcard Realtek	Adobe Photoshop CS 5
VGA Card 512 MB ATI Radeon	CorelDraw X5
DVD RW	Xampp 1.7.7
Hardisk 500 GB	Notepad++
Keyboard	PHP
Mouse	Mozilla Firefox
Speaker Eksternal	

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyampaian Informasi yang sedang berjalan menggunakan media dokumen maupun brosur kurang memberikan gambaran lengkap dan kurang menarik dalam segi penampilan sehingga calon *client* (pengguna akhir) malas untuk membacanya, dengan merancang Multimedia Interaktif *Company Profile* Generic dengan menggunakan konsep media *visual* akan mampu memberikan tampilan menarik dengan dilengkapi animasi, musik, dan video yang dapat memberikan gambaran membuat daya tarik calon *client* untuk mempelajarinya serta dilengkapi dengan konsep generic untuk memudahkan para pengguna awal (*marketing*) mengedit konten. Aplikasi merupakan aplikasi generic sehingga bisa digunakan ulang oleh perusahaan lain.

A. Material Collecting

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan. Bahan yang dikumpulkan adalah image atau gambar, audio, foto digital, background, movie jadi dan *image-image* pendukung lain. Pada praktiknya, tahap ini bisa dilakukan secara paralel dengan tahap *assembly*. Sebagian besar image tentang produksi, riset, dan portofolio diambil dari dokumen perusahaan yang sudah ada. Sedangkan untuk logo, icon, dan background dibuat menggunakan *software* Corel dan Adobe Photoshop.

B. Assembly

Setelah dibuat *storyboard*, struktur navigasi, maka tahap selanjutnya adalah tahap pembuatan multimedia interaktif. Untuk membuat sebuah Multimedia Interaktif yang generic dibangun oleh 3 bagian yaitu *Interface*, *Control Panel*, *Datasource*.

1) Interface

Interface yang berfungsi sebagai hasil akhir berupa tampilan *Company Profile* berbasis Multimedia Interaktif. Perangkat Lunak yang digunakan adalah Flash dengan menggunakan bahasa actionsript 2.0. Hasilnya di simpan dengan format file .fla juga di ekspor kedalam format .swf.



Gambar 4.1. *Interface Company Profile* berbasis Multimedia Interaktif

2) **Control Panel**

Control Panel yang berfungsi untuk mengatur konten *Company Profile* berbasis Multimedia Interaktif menggunakan CMS (*Content Management System*) dengan dilengkapi CSS (*Cascading Style Sheet*) untuk style button dan javascript untuk upload image & video.



Gambar 4.2. *Interface Control Panel Admin (Update Content)*

3) **Datasource**

Datasource berfungsi sebagai sumber data / menyimpan data menggunakan XML (*Extended Markup Language*)

C. **Testing**

Pelaksanaan testing Multimedia Interaktif *Company Profile* untuk menggunakan metode *black-box* :

Tabel 4.1. *Testing Aplikasi Display*

Kegiatan	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual (Keluaran)	Keterangan
Halaman Beranda			
User mengklik menu	Masuk ke halaman	Tampilan halaman	Terpenuhi

beranda	utama beranda	beranda	
Kegiatan	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual (Keluaran)	Keterangan
Halaman Kami			
User mengklik menu Tentang Kami	Masuk ke halaman tentang Kami	Tampilan halaman tentang kami	Terpenuhi

Tabel 4.2. Testing Aplikasi Admin

Kegiatan	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual (Keluaran)	Keterangan
Halaman Login			
User mengklik Login	Masuk ke halaman Home	Tampilan halaman Home	Terpenuhi
Halaman Home			
User mengklik Menu Home	Masuk ke halaman utama Home	Tampilan halaman Home	Terpenuhi

D. Distribution

Pada tahap ini setelah program jadi dalam bentuk .swf diexport dalam bentuk .exe, lalu program atau aplikasi disimpan dalam hardisk dan CD yang sebelumnya sudah dijadikan file *autoplay*. Ini merupakan tahapan akhir dimana media (dalam bentuk CD) telah siap untuk dioperasikan maupun digandakan untuk di publikasikan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dalam Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Company Profile *Generic*, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif *Company Profile Generic* yang dikemas dalam CD-ROM akan membantu team marketing dalam pengenalan perusahaan maupun produk, dengan dibuatnya multimedia interaktif mampu memberikan tampilan visual yang menarik sehingga menambah daya tarik calon *client* untuk memelajarinya.
- 2) Dengan dibuatnya konsep Multimedia Interaktif yang generic bisa digunakan kembali mampu memberikan kemudahan para divisi marketing untuk mengubah isi menjadi lebih lengkap atau menjadi lebih menarik.

UCAPAN TERIMA KASIH

“Penulis Septiana Firdaus mengucapkan terima kasih kepada bapak Prof. Dr. H. M. Ali Ramdani, STP, M.T., yang menjadi inspirasi bagi penulis untuk mengikuti jejak kesuksesannya, bapak Dr. Dhami Johar Damiri, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing 1 dan ibu Dewi Tresnawati, S.Pt, M.T. selaku Pembimbing 2”. Penulis juga terima kasih kepada CV. Ganetic sebagai tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Binato, Iwan, “Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya”, Andi: Yogyakarta, 2010.
- [2] Dwiartara, Loka. *Menyelam & Menaklukan Samudra PHP*. <http://www.ilmuwebsite.com> (diunduh pada Januari 2010);
- [3] Hakim, Lukmanul. “67 Trik & Ide Brilian Master PHP”, Lokomedia: Yogyakarta, 2010
- [4] Koswara, Eko, “1 Jam Mahir Photoshop CS 5”, HP Cyber Comunity: Jakarta Timur, 2011.
- [5] Pranowo, Galih, “Kreasi Animasi Interaktif dengan ActionScript 3.0 pada Adobe Flash CS5”, Andi: Yogyakarta, 2011.
- [6] Solihin, A. *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. <http://achmatim.net> (diunduh pada Januari 2010);
- [7] Sutopo, Ariesto Hadi “Multimedia Interaktif Dengan Flash”, Graha Ilmu: Yogyakarta, 2003.
- [8] Suyanto, M, “Aplikasi Desain Grafis Untuk Periklanan”, Andi: Yogyakarta, 2004.
- [9] Suyanto, M, “Analisis dan Desain Aplikasi Multimedia Untuk Pemasaran”, Andi: Yogyakarta, 2004.