



APLIKASI MULTIMEDIA SEBAGAI MEDIA INFORMASI PADA PENGENALAN MONUMEN YOGYA KEMBALI YOGYAKARTA

¹Zulkarnain Effendi, ²Murinto (0510077302)

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika
Universitas Ahmad Dahlan

Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta 55164

¹Email: Zulkarnain_effendi@yahoo.com

²Email: murintokusno@tif.uad.ac.id

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat saat ini, multimedia merupakan salah satu hal yang paling trend dan unggul di dunia teknologi informasi. Multimedia merupakan salah satu kecanggihan teknologi komputer untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang menarik dan berguna bagi masyarakat. Monumen Yogya Kembali Yogyakarta merupakan suatu tempat atau sarana untuk mengabadikan peristiwa, memperingati dan mewariskan semangat nilai-nilai luhur perjuangan bangsa Indonesia kepada generasi penerus. Dalam penyampaian suatu informasi Monumen Yogya Kembali Yogyakarta sampai saat ini masih menggunakan media cetak buku panduan dan web yaitu www.monjali-jogja.com sebagai media untuk memperkenalkan dan penyampaian informasinya. Media cetak buku panduan dan web yang ada saat ini hanya berisi tentang informasi gambaran secara umum saja dari Monumen Yogya Kembali Yogyakarta dan koleksi - koleksi yang ada di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta, sedangkan untuk keterangan dan penjelasan dari koleksi-koleksi yang ada di Museum Monumen Yogya Kembali belum sepenuhnya ada yaitu hanya berupa nama dari koleksi yang ada dan disajikan dalam bentuk papan nama.

Subjek penelitian dalam skripsi ini adalah membangun sebuah media informasi pada koleksi yang ada dilantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama dilantai 2 yang diimplementasikan dengan menggunakan multimedia interaktif. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara langsung, kepustakaan dan dokumentasi. Pada tahap perancangan sistem untuk menyusun sistem yang baru dilakukan beberapa tahap perancangan konsep, merancang isi, merancang naskah, merancang grafis, memproduksi sistem, pengetesan sistem dengan black box dan alpha test, dan aplikasi multimedia ini dibuat dengan menggunakan software Macromedia Flash CS8.

Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Multimedia Sebagai Media Informasi Pada Pengenalan Monumen Yogya Kembali Yogyakarta. Dengan hasil pengujian didapat prosentase penilaian= 100% untuk Blackbok test dan untuk



Alfa test diperoleh prosentase nilai sangat setuju= 44,16%, setuju= 54,17%, Kurang setuju= 0%, tidak setuju= 0% dan prosentase penilaian= 100% untuk hasil Uji Kelayakan Aplikasi. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi multimedia ini dapat dipergunakan sebagai media informasi kepada pengunjung terutama pengunjung dalam bentuk rombongan untuk memahami dan mendapatkan sebuah informasi mengenai koleksi yang ada dilantai 1 ruang museum III dan koleksi lantai 2 ruang Diorama di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta.

Kata Kunci : Multimedia, Monumen Yogaya Kembali, Teknologi Informasi.

1. PENDAHULUAN

Multimedia merupakan hal yang paling unggul dan trend di dunia teknologi informasi pada saat ini. Multimedia sangat berperan di bidang pengenalan, pemasaran, periklanan televisi dan dunia *entertainment*. Multimedia merupakan salah satu kecanggihan teknologi yaitu teknologi komputer multimedia untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang menarik dan berguna bagi masyarakat. Sistem multimedia dibangun dari suatu perangkat lunak dan perangkat keras yang akhirnya menjadi sebuah hiburan informasi. Penggunaan aplikasi multimedia dapat melihat objek gambar 2 dan 3 Dimensi, foto, *video* bergerak (animasi) dan mendengar suara (*audio*) *stereo*. Sehingga informasi yang ditampilkan dalam bentuk aplikasi multimedia ini tidak hanya dalam bentuk teks yang monoton saja. Diharapkan dengan melalui aplikasi multimedia, pengguna (*User*) dapat lebih tertarik dan terhibur dalam melihat informasi yang disajikan.

Kurangnya informasi yang ada di web www.monjali-jogja.com saat ini mengakibatkan sulitnya pengunjung terutama pengunjung rombongan dalam memperoleh informasi mengenai keterangan dari koleksi yang ada di lantai 1 ruang museum III dan lantai 2 ruang Diorama di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta, Maka jika ditinjau dari segi kebutuhan pengunjung terutama pengunjung dalam bentuk rombongan yang ingin mengetahui sebuah informasi dari koleksi-koleksi yang ada dilantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama yang ada di lantai 2 Monumen Yogya Kembali Yogyakarta adalah suatu informasi yang lebih lengkap dari koleksi - koleksi yang ada di lantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama Monumen Yogya Kembali Yogyakarta, yaitu dari segi informasi tentang suatu obyek atau kejadian, cerita sejarah dan sejarah kronologis kejadiannya. Informasi yang dibutuhkan pengunjung inilah yang belum terdapat pada media yang digunakan dalam penyampaian sebuah informasi pada koleksi-koleksi yang ada dilantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama yang ada dilantai 2 di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta pada saat ini.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul ***"Aplikasi Multimedia Sebagai Media Informasi Pada Pengenalan Monumen Yogya Kembali Yogyakarta"***. Tujuannya adalah untuk membantu mempermudah pengunjung terutama pengunjung dalam bentuk rombongan dalam memperoleh informasi dari koleksi museum yang ada di lantai 1 ruang museum III dan koleksi

Diorama di lantai 2 Monumen Yogya Kembali Yogyakarta serta dapat dipergunakan sebagai alat bantu oleh pengelola dalam penyampaian informasi dari koleksi lantai 1 ruang museum III dan koleksi lantai 2 ruang Diorama yang ada di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta.

2. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian terhadap objek wisata yang telah dilakukan peneliti terdahulu oleh Arif Harjanto yang berjudul *“Multimedia Interaktif Sebagai Media Informasi Pasar Seni Gabusan Bantul Yogyakarta”* [1]. Penelitian ini hanya mengenai tata letak dari kios-kios yang ada di Pasar Seni Gabusan dan satu objek yang di informasikan tidak di bahas lebih dalam dan menyeluruh. Program aplikasi yang dibuat menggunakan Macro Media Flash, aplikasi yang dihasilkan belum efektif dan efisien. Penyajian elemen-elemen untuk multimedia juga belum sepenuhnya di tampilkan secara lengkap yaitu hanya berupa gambar, suara dan teks. Sedangkan untuk element multimedia seperti animasi belum dapat di sajikan kepada pemakai (*User*).

Penelitian yang dilakakukan mengacu pada peneliti terdahulu yang dilakukan oleh Rijaya M Agus yang berjudul *“Aplikasi Multimedia Untuk Penyajian Informasi Candi Prambanan”* [2]. Pada aplikasi ini elemen-elemen multimedia sudah digunakan akan tetapi informasi yang disajikan belum memenuhi kebutuhan pengguna dan tampilan pada aplikasi ini terlalu sulit untuk dipahami oleh pengguna atau *user* dalam pengoperasiannya. Dari kedua aplikasi di atas dapat disimpulkan bahwa selain ramah dengan pengguna (*user friendly*) sebuah aplikasi multimedia harus mencukupi kebutuhan informasi yang diperlukan pemakai dan memiliki informasi yang jelas tidak menyesatkan. Untuk penelitian berikut ini akan dibuat aplikasi multimedia yang menarik, *user friendly* dan memiliki informasi yang lengkap serta jelas, maka akan di kembangkan sistem yang lama dengan mengambil judul *“Aplikasi Multimedia Sebagai Media Informasi Pada Pengenalan Monumen Yogya Kembali Yogyakarta”*. Sistem informasi yang ditampilkan yaitu akan menyajikan informasi lebih lengkap dari objek koleksi dilantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama dilantai 2 yang ada di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta. Dengan demikian masyarakat ataupun pengunjung (*wisatawan*) tidak akan merasa kesulitan untuk mendapatkan sarana informasi tentang koleksi dilantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama dilantai 2 yang ada di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta.

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Informasi adalah data yang diolah ke dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dan bentuk tunggal dalam atau data item nyata kejadian-kejadian (*ivent*) adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu [4].

2.2 Kualitas Informasi

Kualitas suatu informasi (*Quality of intabilation*) tergantung pada tiga hal, yaitu Informasi harus akurat (*Accurate*), tepat pada waktunya (*Timely Basis*) dan relevan (*Relevance*) [4].

a. Akurat

Informasi dikatakan akurat apabila informasi tersebut bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat Waktu

Harus tepat waktu maksudnya informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai tinggi lagi.

c. Relevan

Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevan informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainya berbeda.

2.4 Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi manusia dan komputer adalah hubungan timbal balik antara manusia dan komputer dengan menggunakan antar muka *input-output*, artinya kepada komputer *user* memberikan data masukan (biasanya berupa angka maupun deretan karakter), kemudian diolah oleh komputer menjadi keluaran yang diinginkan atau diharapkan pengguna.

2.5 Graphical User Interface (GUI)

Graphical User Interface (GUI) adalah suatu antar muka yang memanfaatkan berbagai macam gambar untuk dapat melakukan komunikasi atau berdialog dengan komputer. Antar muka grafis ini bekerja pada metode grafik dan metode teks. Untuk mendapatkan predikat “ramah dengan pengguna” maka antar muka berbasis grafis tersebut harus mempunyai tampilan yang bagus, menarik, mudah dipelajari dan mudah dioperasikan oleh pengguna [3].

2.6 Grafika Komputer

Grafika komputer pada dasarnya adalah suatu bidang ilmu komputer yang mempelajari cara-cara untuk meningkatkan dan memudahkan komunikasi antara manusia dengan mesin (komputer) dengan jalan membangkitkan, penyimpanan, memanipulasi gambar model suatu objek menggunakan komputer [13].

2.7 Desain Grafis

Desain grafis menentukan keindahan tampilan suatu program. Keindahan di pengaruhi oleh kombinasi warna yang digunakan, pengaturan tata letak serta bentuk [5]. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membuat desain yang sesuai yaitu :

1. Pemilihan Warna

Warna berhubungan dengan indera penglihatan. Pemilihan warna merah pada tombol button mempunyai tujuan untuk memperjelas tampilan tombol button, maka digunakan warna cerah. Penggunaan warna yang sesuai mempengaruhi keindahan desain. Dalam desain, warna dianggap sebagai cahaya.

2. **Tipografi**

Tipografi merupakan seni penggunaan huruf. Penggunaan huruf menentukan kemudahan pembaca teks. Apabila banyak teks yang ditulis, maka disarankan menggunakan huruf yang standar misalnya times new roman atau verdana.

3. **Bentuk**

Desain memiliki 3 bentuk dasar, yaitu lingkaran, kotak/persegi dan segitiga. Penggabungan bentuk dasar tersebut dapat menghasilkan bentuk lain yang bervariasi.

4. **Tata Letak**

Tata letak dapat memberikan kesan cantik dan seimbang. Pengaturan tata letak yang baik memudahkan pengguna untuk membaca informasi yang disampaikan.

2.8 Konsep Dasar Multimedia

1. **Multimedia**

Pengertian multimedia jika ditinjau dari segi susunan katanya maka kata multimedia terdiri dari kata multi dan media. Multi mempunyai arti banyak sedangkan media adalah alat atau sarana komunikasi.

2. **Elemen-Elemen Multimedia**

a. **Animasi**

Animasi secara harfiah berarti menjadikan hidup atau bergerak. Animasi juga biasa berarti membuat objek bergerak dan hidup. Menganimasikan memiliki makna menggerakkan objek agar menjadi hidup.

b. **Gambar**

Gambar (*Image*) atau grafik merupakan salah satu bentuk penyajian data. Pada dasarnya format gambar ada dua yaitu *Bitmap* dan *Vektor*. Gambar atau grafik merupakan bagian terpenting dalam dunia multimedia. Sebab sebuah gambar dapat menggambarkan ribuan kata-kata. Pada dasarnya sebuah pengolahan gambar dapat dipresentasikan ke dalam 2 (dua) tipe yaitu *Pixel* dan *Vektor* [5].

c. **Suara (Sound)**

Sebelum munculnya teknologi “*Interface Sound Card*”, para pemakai PC hanya terpuaskan dengan menengarkan suara melalui *speaker* komputer. Tahun 1989 “*Interface Sound Card (Sound Card)*” sudah mulai digunakan oleh pemakai PC. *Sound Card* mempunyai peranan yang cukup penting bila ditinjau dari visi utama multimedia.

d. Teks (Text)

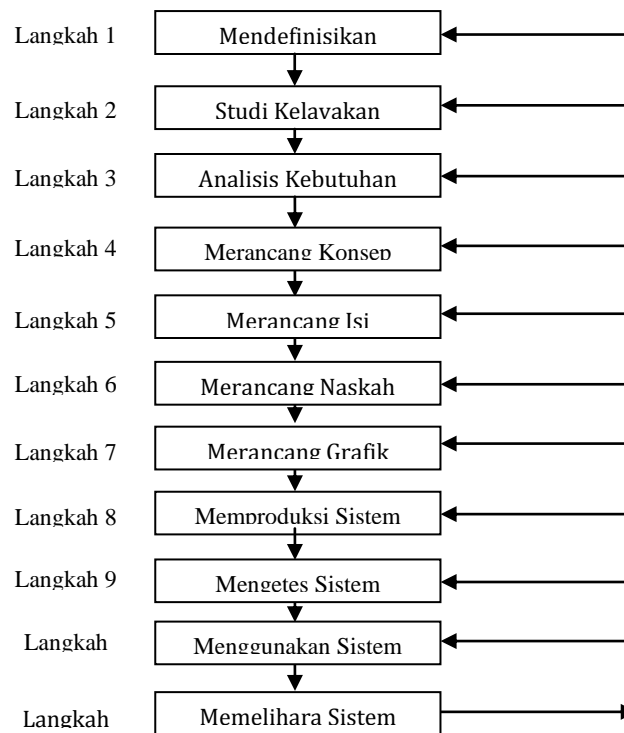
Teks dalam multimedia sangat diperlukan untuk penyajian informasinya ataupun untuk memperjelas informasinya. Sekalipun sebuah gambar mungkin menggambarkan ribuan kata-kata, tetapi gambar tersebut tanpa dilengkapi dengan teks ataupun beberapa kutipan deskriptif maka akan sulit diterima dan pengenalan gambar tersebut kurang menarik.

e. Video

Video merupakan susunan gambar yang digerakan. *Video* juga merupakan salah satu media *audio visual* yang digunakan sebagai media komunikasi. *Video* dapat digunakan untuk menjelaskan pesan, memberi pendidikan, dan juga bisa memberi hiburan.

3. Pengembangan Sistem Aplikasi Multimedia

Langkah-langkah dalam mengembangkan sistem multimedia ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data



1. Metode Wawancara

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung kepada Dra.Sri Utami Kepala Bagian Tata Usaha Monumen Yogya Kembali Yogyakarta terkait dengan permasalahan dari objek penelitian untuk mendapatkan informasi.

2. Metode Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta terhadap objek permasalahan media yang digunakan untuk memberikan sebuah informasi pada koleksi di lantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama di lantai 2 yang ada di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta.

3. Metode Kepustakaan

Metode pengumpulan data yang mengacu pada buku-buku pedoman yang berkaitan dengan multimedia seperti laporan-laporan dan buku-buku lain yang berkaitan dengan penelitian pada pengenalan koleksi-koleksi di lantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama di lantai 2 di Monumen Yogya Kembali Yogyakarta.

4. Metode Dokumentasi

Metode pengumpulan data dengan cara meneliti data dari arsip-arsip atau dokumentasi-dokumentasi pada Monumen Yogya Kembali Yogyakarta serta media masa atau internet.

3.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem adalah menganalisis kebutuhan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Langkah-langkah analisis kebutuhan sistem adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan dan mengklafikasikan data yang berfungsi untuk mengelompokkan data yang sesuai dengan jenis dan fungsinya, yaitu data tentang koleksi di lantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama di lantai 2 Monumen Yogya Kembali Yogyakarta.
2. Menganalisis sistem yang akan dibuat mampu menyelesaikan masalah terutama dalam hal memberikan informasi tentang koleksi- koleksi yang ada dilantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama dilantai 2 Monumen Yogya Kembali Yogyakarta agar dapat dibuat aplikasi sistem media informasi pada pengenalan Monumen Yogya Kembali Yogyakarta berbasis multimedia.
3. Setelah menganalisa data dan informasi yang diperlukan maka langkah selanjutnya adalah menyusun kriteria tampilan yang akan dihasilkan keseluruhan.

3.3 Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem didefinisikan sebagai menganalisa rancangan sistem untuk menyusun sistem yang baru dan menggantikanya sistem yang lama baik secara keseluruhan atau hanya memperbaiki sistem yang ada. Perancangan sistem meliputi merancang konsep, merancang isi, merancang naskah, merancang grafis.

Untuk mencapai keinginan yang dimaksud maka perlu dilakukan perancangan sistem :

1. Merancang Konsep

Merancang konsep merupakan tahap penentu secara keseluruhan dalam pembuatan sebuah aplikasi multimedia agar dalam merancang konsep program aplikasi multimedia yang akan dibangun ini mempunyai tujuan yang jelas dalam menyampaikan informasi.

2. Merancang Isi

Merancang isi digunakan agar perancangan isi program aplikasi multimedia yang akan dibangun mengandung isi informasi yang sesuai dan beraturan setiap *level* program dan harus mengacu pada struktur program yang telah ditetapkan pada perancangan naskah.

3. Merancang Naskah

Merancang naskah merupakan langkah awal untuk menyusun dialog yang interaktif secara rinci dan sesuai dari urutan – urutan informasi program yang akan disampaikan kepada pengguna informasi (*User*).

4. Merancang Grafis

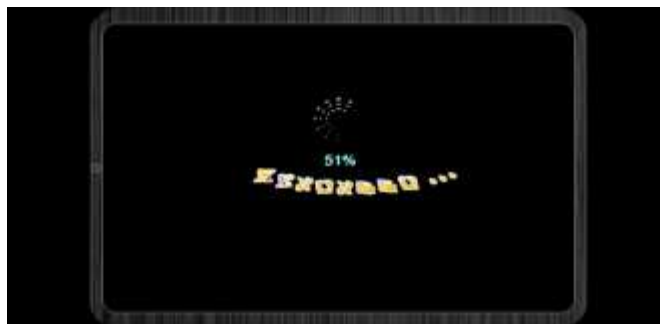
Perancangan grafis digunakan untuk memilih perangkat lunak atau *software* aplikasi multimedia yang tepat untuk mendesain grafis guna mendukung dialog serta setiap tampilan menu program kepada pengguna (*User*) saat berinteraksi dengan program aplikasi. Selain itu kriteria yang paling penting harus diperhatikan agar hasil program yang akan disajikan mempunyai sifat ramah (*User Friendly*) kepada pemakai (*User*).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah implementasi akhir Aplikasi Multimedia Sebagai Media Informasi Pada Pengenalan Monumen Yogya Kembali Yogyakarta berbasis multimedia.

4.1 Tampilan Halaman Intro

Halaman intro ini berdasarkan pada rancangan *Storyboard* scene 1 di atas.



Intro ditampilkan pada awal aplikasi dijalankan. Pada tampilan ini ditampilkan warna latar yaitu Hitam, kuning, dan putih dengan animasi.

4.2 Tampilan Halaman Menu utama



Menu utama ditampilkan setelah tampilan halaman *Loading* selesai.

4.3 Tampilan Halaman Sejarah Berdirinya



Halaman tampilan ini menjelaskan tentang sejarah berdiri dan terbentuknya Monumen Yogya Kembali Yogyakarta sesuai dengan sejarah aslinya.

4.4 Tampilan Halaman Profil Museum



Halaman tampilan yang menyajikan *Profil Museum* atau Tema dari ruangan III lantai 1 dan lantai 2 ruang Diorama Monumen Yogya Kembali, yang berisikan teks dan suara audio sebagai penjelasannya.

4.5 Tampilan Halaman Koleksi Museum



Halaman tampilan yang menyajikan tampilan koleksi museum lantai 1 ruang museum III dan lantai 2 ruang museum Diorama Monumen Yoga Kembali Yogyakarta.

4.5 Tampilan Halaman Tentang Saya



Halaman ini berisi biodata data pembuat program Aplikasi Multimedia Sebagai Media Informasi Pada Pengenalan Monumen Yoga Kembali Yogyakarta berbasis multimedia.

4.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini menggunakan dua jenis pengujian yaitu

1) *Black Box Test*

Pengujian ini dilakukan oleh dilakukan oleh Ibu Dra.Sri Utami selaku kepala bagian Tata Usaha Monumen Yoga Kembali Yogyakarta, Dari hasil uji presentasi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi yang disampaikan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2) *Alpha Test*

User yang melakukan *test* dalam metode ini adalah pengunjung Monumen Yoga Kembali Yogyakarta yang berjumlah 10 orang pengunjung.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dibuat aplikasi program berupa aplikasi multimedia sebagai media informasi pada pengenalan Monumen Yogya Kembali Yogyakarta berbasis multimedia, sebagai sarana dalam penyampaian informasi tentang koleksi lantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama dilantai 2 Monumen Yogya Kembali Yogyakarta.
2. Aplikasi multimedia sebagai media informasi pada pengenalan Monumen Yogya Kembali menggunakan komputer anjungan berbasis multimedia ini merupakan program aplikasi yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memperkenalkan dan penyampaian informasi koleksi lantai 1 ruang museum III dan koleksi Diorama dilantai 2 bagi pengelola khususnya bagi pengunjung Monumen Yogya Kembali Yogyakarta dan telah dilakukan uji coba program yang menunjukkan bahwa aplikasi yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik sehingga dapat di jadikan alat bantu media informasi pada pengenalan Monumen Yogya Kembali Yogyakarta.
3. Implementasi Aplikasi Multimedia Sebagai Media Informasi Pada Pengenalan Monumen Yogya Kembali Yogyakarta ini hanya terbatas pada koleksi Koleksi lantai 1 Ruang museum III dan koleksi Diorama lantai 2 Monumen Yogya Kembali Yogyakarta, maka diharapkan selanjutnya untuk mengembangkan aplikasi multimedia ini dengan menyajikan informasi lain dari koleksi yang ada pada Monumen Yogya Kembali Yogyakarta seperti koleksi lantai 1 ruang museum I, lantai 1 ruang museum II dan lantai 1 ruang museum IV .
4. Kedepannya aplikasi ini diharapkan dapat dikembangkan dengan pilahan dua menu bahasa yaitu bahasa Indonesia dan English.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arif Harjanto, 2006, *Multimedia Interaktif Sebagai Media Informasi Pada Pasar Seni Gabusan Bantul Yogyakarta*, Skripsi S-1, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- [2] Rijaya M Agus, 2010, *Aplikasi Multimedia Untuk Penyajian Informasi Candi Prambanan*, Skripsi S-1, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- [3] Santoso, I, 1997, *Interaksi manusia dan komputer teori dan praktek*, Andi, Yogyakarta.
- [4] Jogianto, H.M, 1999, *Animasi dan desain sistem informasi : Pendekatan Struktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi, Yogyakarta
- [5] Laura Lemay,s ,uft M,John, mohler I, Jamei, 1997, *Desain Grafik dan Halaman web*, PT.Elek media komputindo
- [6] Utami Sri Dra, Sugito Benny Bsc, Pranowo Yudi, 2000, *Buku Petunjuk Koleksi Monumen Yogya Kembali*, Badan Pengelola Monumen Yogya Kembali, Yogyakarta.
- [7] Suyanto, M. 2003. "Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Alat Bersaing". Andi, Yogyakarta.
- [8] Chandra,I.K.,1999, *Multimedia PC*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.



- [9] <http://www.mediaindonesia.com>, Senin, 06 Agustus 2012, *Kenang Sejarah Perebutan Yogya di Monjali*.
- [10] <http://www.alamatjogja.com>, Kamis, 09 Agustus 2012, *Wisata Sejarah dan Budaya / Alamat Monumen Jogja Kembali*.
- [11] <http://id.wikipedia.org>, Kamis, 09 Agustus 2012, *Museum Monumen Yogya Kembali*.
- [12] <http://www.monjali-jogja.com>, 12 Agustus 2012, *Situs Resmi Monumen Yogya Kembali Yogyakarta*.
- [13] <http://www.nurmanto.com>, 01 September 2012, *Pengertian Grafika Komputer*.
- [14] <http://pulung-online.blogspot.com> 11 November 2012, *Pengertian Diorama*.