

## PERANCANGAN ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN KEBUDAYAAN BETAWI

**Normah**

Program Studi Teknik Informatika  
STMIK Nusa Mandiri Jakarta  
Jl. Damai No. 8, Warung Jati Barat, Jakarta Selatan  
[normah.nor@bsi.ac.id](mailto:normah.nor@bsi.ac.id)

**Abstrak** - Kebudayaan Betawi merupakan bagian penting dari sejarah kebudayaan bangsa Indonesia. Karena letak kebudayaan Betawi yang berada di Ibu Kota Negara yaitu DKI Jakarta yang menjadi pusat perkembangan modernisasi, pusat pembauran sekaligus menjadi pusat perubahan, sehingga mendapat tantangan ekstra besar dalam pelestarian budaya Betawi dikarenakan tantangan yang dihadapi bukan hanya dengan budaya nasional, tapi juga internasional. Salah satu langkah yang dapat kita diambil untuk membantu pemerintah dalam upaya pelestarian kebudayaan Betawi tersebut adalah dengan memanfaatkan animasi multimedia atau aplikasi interaktif sebagai media untuk mempelajari sekaligus mempromosikan kembali budaya Betawi kepada masyarakat. Dengan memanfaatkan multimedia, kebudayaan ataupun sejarah yang tadinya dianggap sulit dan membosankan dapat menjadi terasa lebih mudah, lebih menarik dan menyenangkan bagi siapapun yang melihat dan mempelajarinya. Untuk itu penulis membuat suatu aplikasi pengenalan kebudayaan Betawi yang diimplementasikan dengan menggunakan Software Macromedia Flash Professional 8 yang ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman Action Script.

**Kata Kunci:** Animasi Interaktif, Kebudayaan Betawi

### I. PENDAHULUAN

Kebudayaan Betawi merupakan salah satu bagian penting dari sejarah kebudayaan bangsa Indonesia. Suku Betawi merupakan suku asli yang menghuni Ibu Kota di Indonesia yaitu DKI Jakarta. Secara biologis, suku Betawi adalah keturunan kaum berdarah campuran/hasil kawin-mawin aneka suku dan bangsa, hasil perpaduan berbagai kelompok etnis lain yang sudah lebih dulu hidup di Jakarta yang didatangkan oleh Belanda ke Batavia, seperti orang Sunda, Jawa, Bali, Bugis, Makassar, Ambon, dan Melayu serta suku-suku pendatang, seperti Arab, India, Tionghoa, dan Eropa. Begitu banyak budaya yang dimiliki oleh suku Betawi yang mendiami Ibu Kota Jakarta ini menyebabkan suku bangsa ini mempunyai arti penting dalam sejarah kebudayaan asli Indonesia.

Era tahun 80 hingga 90-an warga Jabodetabek, khususnya warga Ibukota Jakarta, mungkin tidak ada yang tidak mengetahui seni budaya ondel-ondel dan lenong sebagai seni budaya leluhur Betawi, namun sebaliknya, di era millenium ketiga ini, mungkin hanya tinggal sedikit orang yang mengenal dan mengetahui soal seni tersebut. Demikian juga halnya dengan budaya Betawi lainnya, kini banyak kebudayaan yang sudah bergeser dari fungsi awalnya, semakin banyak kebudayaan yang sudah tidak dapat lagi dinikmati masyarakat saat ini, bahkan banyak unsur budaya Betawi yang hampir punah seiring perkembangan zaman.

Sebagai Ibu Kota Negara, Jakarta yang menjadi pusat perkembangan modernisasi, pusat pembauran sekaligus menjadi pusat perubahan, memang mendapat tantangan ekstra besar dalam pelestarian budaya ini. Dalam sebuah artikel [www.republika.co.id](http://www.republika.co.id) [9] dikemukakan bahwa sejumlah tokoh Betawi merisaukan kebudayaan Betawi yang semakin tergerus akibat arus globalisasi. Mereka meminta Pemerintah Provinsi DKI melakukan langkah konkret untuk melestarikan kebudayaan Betawi. Ketua III Badan Musyawarah Betawi DKI, Beky Mardani, mengatakan kebudayaan Betawi punya permasalahan tersendiri yang cukup kompleks. Karena, letak kebudayaan Betawi yang berada di Ibu Kota, sehingga tantangan yang dihadapi bukan hanya dengan budaya nasional juga, tapi juga internasional. Kepala Dinas Pariwisata dan Kebudayaan DKI Jakarta, Arie Budhiman, mengakui sejumlah kebudayaan Betawi hampir punah, namun masih banyak budaya Betawi dalam artian luas yang masih bisa diselamatkan.

Selama ini banyak masyarakat yang menganggap bahwa mempelajari kebudayaan adalah suatu hal yang sulit dan kuno, padahal suatu kebudayaan merupakan kekayaan bangsa yang tak ternilai harganya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam membantu pemerintah, agar kebudayaan Betawi di Jakarta dapat tetap lestari adalah dengan memanfaatkan suatu perangkat penyampaian informasi berbasis teknologi informasi yaitu dengan menggunakan multimedia atau aplikasi animasi interaktif. Dengan memanfaatkan multimedia kita dapat mengenalkan keanekaragaman kebudayaan

Betawi kepada masyarakat umum dengan cara yang menarik, memberikan visualisasi dalam bentuk animasi, sound dan lain-lain.

Menurut Suheri [8], multimedia dapat dimanfaatkan sebagai media ilmu pengetahuan, dimana animasi memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks atau sulit untuk dijelaskan dengan hanya gambar atau kata-kata saja. Dengan kemampuan ini maka animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi yang dijelaskan dapat tergambarkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah merubah persepsi masyarakat yang beranggapan bahwa mempelajari sejarah kebudayaan khususnya kebudayaan Betawi itu adalah hal yang sulit dan membosankan menjadi suatu hal yang menyenangkan dengan memanfaatkan segala kelebihan yang dimiliki oleh media interaktif, dengan memberikan suatu media pengenalan kebudayaan Betawi kepada masyarakat, dengan harapan dapat menumbuhkan kembali minat dan ketertarikan serta meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap kebudayaan Betawi, yang diharapkan nantinya masyarakat lebih mencintai dan ikut berupaya melestarikan kebudayaan Betawi di Indonesia.

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah model waterfall, yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*)  
Mendefinisikan ruang lingkup dan kebutuhan agar mampu menghasilkan aplikasi pengenalan kebudayaan Betawi yang interaktif, menetapkan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, persiapan *hardware* dan *software* yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak sampai pembuatan rencana perancangan aplikasi.
2. Analisis (*Analysis*)  
Melakukan analisis fungsi dan proses dari aplikasi yang dibuat, pengidentifikasian kendala dalam pembuatan aplikasi, menganalisis keandalan, kelemahan, dan teknologi yang dipakai.
3. Desain (*Design*)  
Mendesain input dan output, tampilan, cara interaksi aplikasi dengan pengguna dan mengaplikasikan desain dalam bentuk kode program. Melakukan pengujian kelayakan aplikasi *black box* dan *white box* dengan melakukan *Running Program* apakah mengalami *error message*? menguji urutan program dengan kesesuaian skenario dan *storyboard*. Jika terjadi ketidaksesuaian dilakukan perbaikan dengan meninjau kembali perancangan dan melakukan tahapan berikutnya sampai terjadi kesesuaian.
4. Implementasi (*Implementation*)

Menguji coba penggunaan aplikasi pada masyarakat, pengambilan umpan balik agar aplikasi ini bisa lebih baik sehingga mampu mencapai tujuan yang diharapkan.

## III. LANDASAN TEORI

### 3.1. Kebudayaan

Menurut Koentjaraningrat dalam Sutardi [6] berpendapat bahwa “kebudayaan merupakan keseluruhan sistem gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dimiliki manusia dengan belajar”.

Menurut C. Kluckhohn dalam Noorkasiani, et al [3] “ada tujuh unsur dalam kebudayaan universal, yaitu sistem religi dan upacara keagamaan, sistem organisasi kemasyarakatan, sistem pengetahuan, sistem mata pencaharian hidup, sistem teknologi dan peralatan, bahasa, serta kesenian”.

#### 3.1.1. Kebudayaan Betawi

Kebudayaan Betawi merupakan salah satu bagian penting dari sejarah kebudayaan bangsa Indonesia. Suku Betawi merupakan suku asli yang menghuni Ibu Kota di Indonesia yaitu DKI Jakarta. Jakarta, yang terletak di pinggir pantai atau pesisir, dalam proses perjalanan waktu menjadi kota dagang, pusat administrasi, pusat kegiatan politik, pusat pendidikan, dan disebut kota budaya. Penduduk asli Jakarta dengan ciri utamanya menyebut dirinya "Orang Betawi." Nama "Betawi" berasal dari kata "Batavia". Nama yang diberikan oleh Belanda pada zaman penjajahan dahulu. tinggal dan berkembang di wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya. Suku Betawi Terbentuk sekitar abad ke-17, merupakan hasil dari campuran beberapa suku bangsa seperti Melayu, Jawa, Bugis, Sunda, Bali, Sumatera, Makasar, Ambon, Manado, Timor, China, Arab dan Portugis. Belanda India, Inggris, dan Jerman.

Kebijaksanaan kolonial Belanda yang mendatangkan penduduk dari luar Batavia dalam rangka membangun kota ini telah menyebabkan munculnya penduduk multietnis yang akhirnya memunculkan etnik Betawi.

Menurut Shahab [5] Perihal latar belakang sejarah lahirnya kelompok ini sudah cukup banyak dikaji. Hasil kajian itu antara lain menyimpulkan, bahwa budaya kelompok etnik Betawi ini merupakan hasil proses asimilasi dari unsur-unsur beragam budaya dari kelompok-kelompok tertentu yang sudah hadir di Jakarta. Unsur-unsur yang menunjang terwujudnya asimilasi itu dapat dibuktikan dengan beragam contoh-contohnya. Hasil asimilasi itu akhirnya melahirkan budaya Betawi dengan ciri yang berbeda dari etnik lainnya.

Unsur-unsur budaya kelompok etnik atau bangsa itu berasimilasi dan melahirkan budaya baru yang tampak dalam bahasa, kesenian, kepercayaan, cara berpakaian, makan, dan lain-lain, diantaranya bahasa logat Melayu Betawi, teater (topeng Betawi,

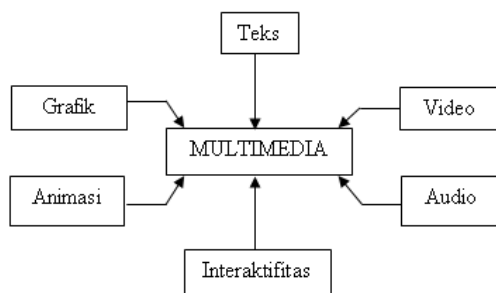
wayang kulit Betawi), musik (gambang kromong, tanjidor, rebana), baju, upacara perkawinan dan arsitektur perumahan.

### 3.2. Multimedia

#### 3.2.1. Definisi Multimedia

Menurut Vaughan dalam Binanto [2], Multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan atau dikontrol secara interaktif.

Dari definisi diatas, sebuah sistem multimedia dapat digambarkan seperti berikut:



Gambar 1. Gambaran Definisi Multimedia

#### 3.2.2. Komponen Multimedia

Terdapat empat komponen penting multimedia:

1. Adanya komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan kita.
2. Adanya *link* yang menghubungkan kita dengan informasi.
3. Adanya alat navigasi yang memandu kita, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung.
4. Multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide kita sendiri.

#### 3.2.3. Objek Multimedia

Multimedia memiliki beberapa objek, diantaranya:

1. Teks, merupakan kumpulan huruf atau karakter. penggunaan teks dalam flash, yaitu teks sebagai fungsi dasar untuk menyampaikan pesan, akan terasa paling mudah dan lebih efektif dibanding menggunakan gambar ataupun animasi karena suatu informasi dapat langsung diketahui secara tersurat.
2. Grafis atau gambar, secara umum *image* atau grafik berarti *still image* seperti foto dan gambar. Manusia sangat berorientasi pada visual dan gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi. Gambar (*Image*) merupakan suatu representasi *spatial* dari suatu objek, dalam pandangan 2 dimensi atau 3 dimensi. Gambar dapat mewakili ribuan kata dalam

mengartikan pandangan seseorang terhadap sesuatu benda atau objek.

3. Suara (*Sound*), Penyajian audio merupakan cara lain untuk lebih memperjelas pengertian suatu informasi, mendukung gerakan animasi dan dapat membangkitkan perasaan tertentu. Contohnya, narasi merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek.
4. Video  
Video adalah teknologi untuk menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan dan menata ulang gambar bergerak. Biasanya menggunakan film seluloid, sinyal elektronik, atau media digital. Video sangat berkaitan erat dengan “penglihatan dan pendengaran”.
5. Hybrid, bentuk campuran atau penggabungan objek multimedia seperti Audio dan Video

#### 3.2.4. Tahap Pengembangan Multimedia.

Menurut Sutopo ada beberapa tahapan pengembangan yang perlu dilakukan didalam membangun suatu aplikasi berbasis multimedia [7] yaitu: concept, design, material, collecting, assembly, testing dan distribution.

1. Concept  
Tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lainnya).
2. Design  
Tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.
3. Material Collecting  
Tahap di mana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap assembly atau dengan tahap linier.
4. Assembly  
Tahap di mana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Proses pembuatan/produksi melibatkan tenaga spesialis yang terampil atau mampu memanfaatkan berbagai jenis software. Pembuatan aplikasi multimedia ini berdasarkan storyboard dan struktur navigasi yang berasal dari tahap desain.
5. Testing  
Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) di mana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.
6. Distribution  
Tahapan di mana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung

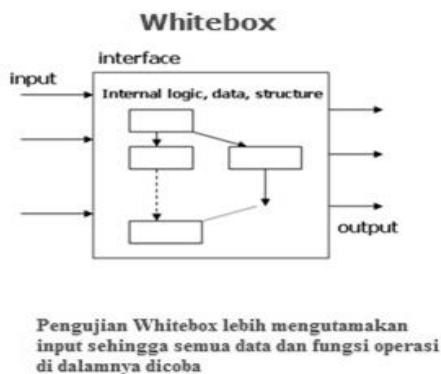
aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

### 3.3. Pengujian *White Box* (*White Box Testing*)

*White box testing* adalah cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses bisnis yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di-*compile* ulang, menurut Al Fatta [1].

Dengan menggunakan metode pengujian *white box*, menurut Pressman [4] perekayasa sistem dapat melakukan *test case* yang :

1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur independen pada suatu modul telah digunakan paling tidak satu kali
2. Menggunakan semua keputusan logis pada sisi *true* dan *false*
3. Mengeksekusi semua *loop* pada batasan mereka dan pada batas operasional mereka
4. Menggunakan struktur data internal untuk menjamin validitasnya.



Gambar 2. Pengujian *White Box*

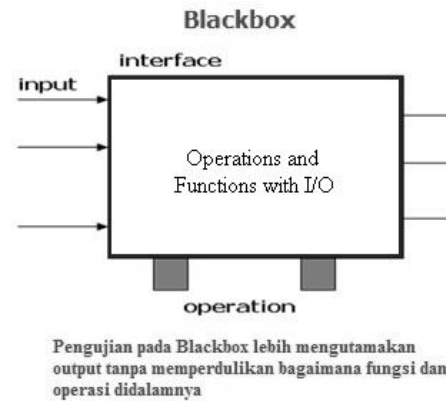
### 3.4. Pengujian *Black Box* (*Black Box Testing*)

Metode pengujian unit ini terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*requirement*) yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada *black box testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Jika ada unit yang tidak sesuai outputnya maka untuk menyelesaikannya diteruskan pada pengujian yang kedua (*white box testing*), menurut Al Fatta [1].

Pengujian *black box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kesalahan dari metode *white box*. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori menurut Pressman [4], yaitu sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar yang hilang

2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.



Gambar 3. Pengujian *Black Box*

### 3.5. *Story Board*

*Storyboard* merupakan salah satu contoh dari *low-fidelity prototyping* yang sering digunakan bersama dengan skenario.

Menurut Binanto [2] menjelaskan bahwa "*Storyboard* merupakan pengorganisasi grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan berurutan untuk keperluan visualisasi awal dari suatu *file*, animasi, atau urutan media interaktif, termasuk interaktivitas di web".

Keuntungan menggunakan *storyboard* adalah pengguna mempunyai pengalaman untuk dapat mengubah jalan cerita sehingga mendapatkan efek atau ketertarikan yang lebih kuat. Misalnya, *flash back* sering digunakan untuk mengurutkan *storyboard* di luar urutan kronologis untuk membantu membangun ketegangan dan ketertarikan tersendiri.

## IV. PEMBAHASAN

### 4.1. Identifikasi Dan Analisa Kebutuhan Pemakai

Menetapkan materi-materi kebudayaan Betawi pilihan meliputi peta Jakarta, wisata Jakarta, sejarah Betawi, tokoh Betawi, cerita rakyat, kesenian Betawi, makanan khas, rumah betawi, busana Betawi, senjata khas, sejarah transportasi Jakarta, tradisi Betawi, kamus Betawi, dan uji pengetahuan.

### 4.2. Analisa Kebutuhan Sistem

1. Format Aplikasi

Aplikasi dibuat dengan format *.swf*, pengguna cukup *double click file* untuk menjalankan aplikasi ini.

2. *Rules*/Aturan-aturan

Terdapat beberapa *rules* pada menu uji pengetahuan (soal pilihan ganda, soal essay, dan soal pernyataan).

3. Policy/Kebijakan

Pada saat animasi pembuka tampil pengguna diminta untuk mengklik tombol menu utama, didalamnya terdapat beberapa menu yang digunakan untuk mengakses materi-materi pengenalan kebudayaan Betawi.

4. Scenario

Saat aplikasi dijalankan, tampil animasi pembuka, pengguna bisa memilih tombol menu utama yang berisi beberapa menu pengenalan kebudayaan Betawi, yaitu: peta Jakarta, wisata Jakarta, sejarah Betawi, tokoh Betawi, cerita Rakyat, kesenian Betawi, makanan khas, rumah Betawi, busana Betawi, senjata khas, sejarah transportasi Jakarta, tradisi Betawi, kamus Betawi, dan menu uji pengetahuan dan tombol exit.

5. Event/Challenge (Tantangan)

Memberikan soal pilihan ganda, soal essay, dan soal pernyataan, terdapat pada menu uji pengetahuan.

6. Decision

Tingkat kesulitan ditetapkan berdasarkan tahapan pembelajaran.

7. Level

Pengguna harus menjawab soal pilihan ganda, soal essay, dan soal pernyataan.

8. Score Model

Berupa nilai yang diberikan setelah mengerjakan soal uji pengetahuan.

9. Indicator (Indikasi penentuan keberhasilan)

muncul pesan, grade ucapan dan score setelah menjawab semua pertanyaan.

10. Symbols

4.3. Perangkat Untuk Mendesain dan Membangun Sistem

Tabel 1. Kebutuhan Hardware dan Software

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi (OS)	Windows XP atau sesudahnya
Processor	Intel Pentium IV 600 Mhz atau selebihnya
Memory	1 GB
Harddisk	80 GB
Keyboard	PS/2 108 Keys
Mouse	PS/2 Standard Mouse
CD-Rom	52 X
Monitor	14" SVGA
Speaker Active	Standard
LCD Projector	Standard
Software	Macromedia Flash 8, Adobe Photoshop CS 3

4.4. Perancangan Animasi Interaktif

4.4.1. Perancangan StoryBoard

Tabel 2. Storyboard MenuOpening

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Pada saat aplikasi dijalankan, maka pertama kali akan tampil animasi pembuka sebelum masuk ke menu utama. Didalamnya terdapat 2 tombol, yaitu tombol menu utama untuk masuk ke dalam tampilan menu utama dan tombol exit untuk menutup aplikasi.		Music: jalijali-instrument.mp3, pembuka anak.mp3, pembuka abang1.mp3, neng pembuka dan abang2.mp3

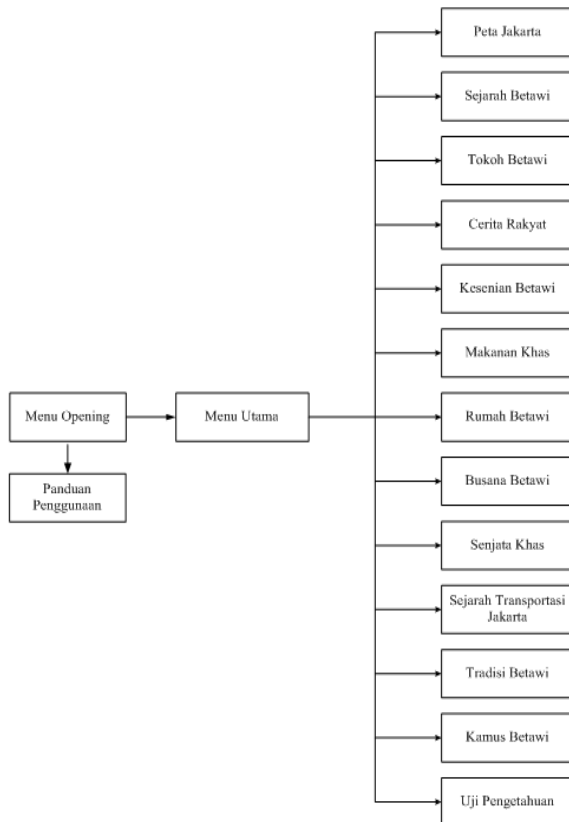
Tabel 3. Storyboard Menu Utama

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Pada Menu Utama terdapat beberapa tombol yaitu peta Jakarta, Sejarah Betawi, Tokoh Betawi, cerita rakyat, kesenian, makanan khas, rumah Betawi, busana Betawi, senjata khas, sejarah transportasi Jakarta, tradisi Betawi, kamus Betawi, dan uji pengetahuan. Tombol exit untuk menutup aplikasi dan tombol animasi pembuka untuk melihat dan kembali ke tampilan animasi pembuka Abang Jakarta.		Music: ondel2.mp3 dan menu utama.mp3

Tabel 4. Storyboard Menu Uji Pengetahuan

VISUAL	SKETSA	Audio
<p>menu ini berisikan tiga buah tipe soal yaitu soal pilihan ganda, soal essay dan soal pernyataan yang dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan siswa terhadap kebudayaan Betawi. Terdapat tombol <i>menu utama</i> untuk kembali ke tampilan menu utama, dan tombol <i>back</i> untuk kembali ke menu pilihan tradisi Betawi.</p>		<p>Music: uji pengetahuan.mp3 Resume.mp3</p>

4.4.2. State Transition Diagram



Gambar 4. State Transition Diagram Menu Utama

Menggambarkan menu awal aplikasi interaktif pengenalan kebudayaan Betawi, dimana pada saat aplikasi dijalankan, tampil animasi abang jakarta sebagai animasi pembuka. Pengguna bisa memilih tombol menu utama untuk masuk ke dalam tampilan menu utama. Didalam menu utama terdapat menu-menu aplikasi yang digunakan untuk mengakses materi-materi kebudayaan Betawi.

4.4.3. Perancangan User Interface

1. User Interface Menu Opening

Saat pertama kali aplikasi dijalankan, tampil animasi pembuka. Pengguna bisa memilih tombol menu utama untuk masuk ke dalam menu utama, tombol panduan penggunaan untuk melihat informasi tentang aplikasi serta cara penggunaannya dan tombol *exit* untuk menutup aplikasi.



Gambar 5. User Interface Menu Opening

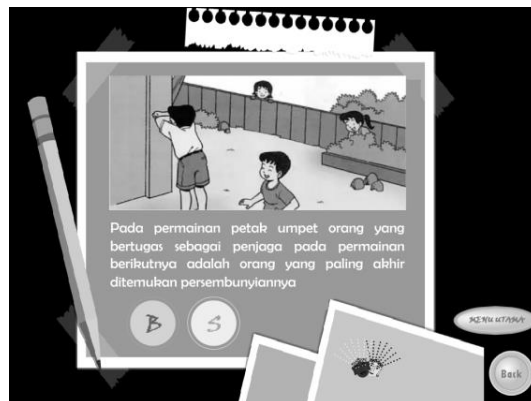
2. User Interface Menu Utama

Pada menu utama terdapat beberapa menu aplikasi yaitu: peta Jakarta, wisata Jakarta, sejarah Betawi, tokoh Betawi, cerita rakyat, kesenian Betawi, makanan khas, rumah betawi, busana Betawi, senjata khas, sejarah transportasi Jakarta, tradisi Betawi, kamus Betawi, uji pengetahuan, tombol animasi pembuka, dan *exit* untuk menutup aplikasi.



Gambar 6. User Interface Menu Kesenian Jakarta

3. *User Interface* Menu Uji Pengetahuan  
 Uji pengetahuan berisi 3 tipe soal yaitu soal pilihan ganda, soal essay dan soal pernyataan. Terdapat tombol menu utama untuk kembali ke menu utama.



Gambar 7. *User Interface* Menu Uji Pengetahuan

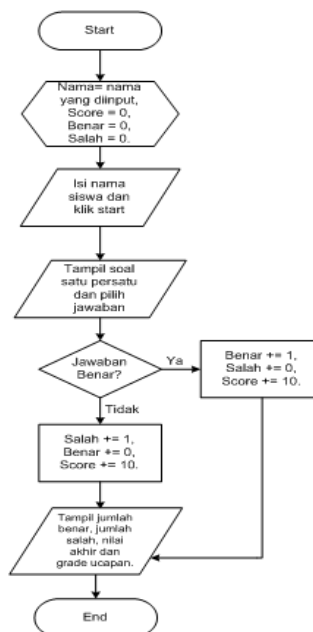
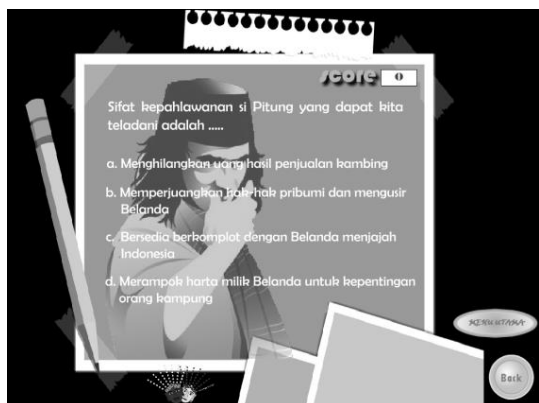
4.4.4 Pengujian Sistem

1. Pengujian *White Box*

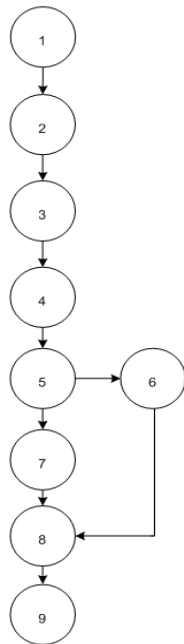
Pada pengujian ini dilakukan sampel pengujian terhadap uji pengetahuan, yaitu soal pilihan ganda. Algoritma soal pilihan ganda adalah:

- Pengguna diminta mengisi nama
- Klik tombol *start* maka tampil soal secara acak.
- Pilih jawaban pilihan ganda, Setiap satu soal jika dijawab dengan benar mendapat nilai 10.
- Tampil hasil uji pengetahuan, berisi jumlah benar salah, nilai yang di peroleh serta grade ucapan nilai.

Bagan alir soal pilihan ganda ini adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Bagan Alir Soal Pilihan Ganda



Gambar 9. Grafik Alir Soal Pilihan Ganda

Kompleksitas Siklomatis dari grafik alir dapat diperoleh dengan perhitungan:

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana :

E = Jumlah edge grafik alir yang ditandakan dengan gambar panah

N = Jumlah simpul grafik alir yang ditandakan dengan gambar lingkaran

Sehingga kompleksitas siklomatisnya  $V(G)=9-9+2=2$ . Basis set yang dihasilkan dari jalur independen secara linier adalah jalur sebagai berikut:

Path 1: 1-2-3-4-5-6-8-9

Path 2: 1-2-3-4-5-7-8-9

Ketika aplikasi dijalankan, salah satu basis set yang dihasilkan adalah 1-2-3-4-5-6-8-9 terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan pengamatan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat. Untuk soal essay dan soal pernyataan alur jalannya pengisian soal atau prinsip kerjanya sama dengan soal pilihan ganda, hanya berbeda penamaan dan banyak tombol pilihan jawaban. Jadi dapat dikatakan bahwa hasil pengujian untuk soal essay dan soal pernyataan telah memenuhi syarat.

## 2. Pengujian Blackbox

Tabel 5. Pengujian Black Box Soal Pilihan Ganda

INPUT/EVENT	PROSES	OUTPUT/ NEXT STAGE	HASIL PENGUJIAN
Tombol start	on(release) {greeting= nama ;} on(release) {jumlah_frame--; gotoAndStop(array_frame [jumlah_frame]);}	Tampilan soal pilihan ganda dan mengirim variabel nama	Sesuai
Tombol Back	on(release) {loadMovie("uji pengetahuan.swf",0);}	Tampilan uji pengetahuan	Sesuai
Tombol Menu Utama	on(release) {loadMovie("menu utama.swf",0);}	Menu Utama	Sesuai
Tombol pilihan jawaban untuk jawaban bernilai benar	on(release) {benar += 1; if (jumlah_frame >= 0) {jumlah_frame--; gotoAndStop(array_frame [jumlah_frame]);} if (jumlah_frame < 0) {gotoAndStop(12);}	Penambahan score, Pindah ke soal berikutnya, jika soal selesai tampil score akhir	Sesuai
Tombol pilihan jawaban untuk jawaban bernilai salah	on(release) {salah += 1; if (jumlah_frame >= 0) {jumlah_frame--; gotoAndStop(array_frame [jumlah_frame]);} if (jumlah_frame < 0) {gotoAndStop(12);}	Tidak terjadi penambahan score, Pindah ke soal berikutnya, jika soal selesai tampil score akhir	Sesuai
Tombol Ulang	on(press) {gotoAndStop(1); nama = "";} on(release){ _root.jumlahFrame=11; _root.jumpFrame = []; gotoAndStop(1);}	Tampilan awal soal pilihan ganda	Sesuai

## V. KESIMPULAN

1. Aplikasi ini mampu dijadikan sebagai media pengenalan kebudayaan Betawi kepada masyarakat umum, yang memberikan visualisasi dalam bentuk gambar animasi, sound dan lain-lain, sehingga mampu merubah persepsi masyarakat yang beranggapan bahwa mempelajari sejarah kebudayaan khususnya kebudayaan Betawi itu yang terasa sulit, kuno dan membosankan menjadi suatu hal yang sangat menarik dan menyenangkan dengan memanfaatkan segala kelebihan yang dimiliki oleh media interaktif.
2. Aplikasi ini dapat juga dijadikan sebagai perangkat ajar atau alat penunjang materi belajar siswa dalam mempelajari kebudayaan Betawi di sekolah khususnya di lingkungan DKI Jakarta, membantu meningkatkan minat belajar siswa dan menciptakan suasana belajar mandiri yang menyenangkan.
3. Melalui aplikasi ini kita mampu membantu upaya pemerintah menumbuhkan kembali minat dan ketertarikan serta meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap kebudayaan Betawi, dengan



harapan nantinya masyarakat lebih mencintai dan ikut berupaya melestarikan kebudayaan Betawi di Indonesia.

#### **DAFTAR REFERENSI**

- [1] Al Fatta, Hanif dan Organisasi Modern, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern, Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2007.
- [2] Binanto, Iwan, Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya, Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- [3] Noorkasiani, Heryati dan Rita Ismail, Sosiologi Keperawatan, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2009.
- [4] Pressman, Roger S, Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu), Yogyakarta: ANDI Offset, 2002.
- [5] Shahab, Zaki Yasmine, Identitas dan Otoritas: Rekonstruksi Tradisi Betawi, Depok: Laboratorium Antropologi FISIP UI, 2004.
- [6] Sutardi, Tedi, Antropologi: Mengungkap Keberagaman Budaya Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Program Bahasa, Bandung: PT. Setia Purna Inves, 2007.
- [7] Sutopo, Ariesto Hadi, Multimedia Interaktif dengan Flash, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- [8] Suheri, Agus, "Animasi Multimedia Pembelajaran", Inovasi Dalam Pendidikan, Vol. 2, No. 1, 29, 2006
- [9] Admin, "Tokoh Betawi Keluhkan Tergerusnya Budaya Mereka", [Republika.co.id](http://www.republika.co.id), [Online]. Tersedia: <http://www.republika.co.id/berita/breaking-news/metropolitan/10/06/25/121468-tokoh-betawi-keluhkan-tergerusnya-budaya-mereka> [20 Juli 2012]

#### **Biodata Penulis**

**Normah**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2012. Saat ini menjadi Dosen di AMIK BSI Jakarta.