

**ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN PAHLAWAN
NASIONAL PADA MATA UANG INDONESIA
EMISI 2016 BERBASIS ANDROID**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1)

KEVIN ELDY

NIM :11150644

Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer

NUSA MANDIRI

Jakarta

2018

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala segala nikmat, rahmat, dan kemudahan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan SKRIPSI ini. Maka dari itu SKRIPSI ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua yang selalu mendukung, mendoakan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan pendidikan. Juga kepada sahabat kantor yang selalu mendukung dan mengerti keterbatasan penulis selama menempuh pendidikan. Serta bapak Santoso Setiawan, M.KOM sebagai dosen pembimbing penulis yang membimbing penulis untuk dapat menyelesaikan SKRIPSI ini.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kevin Eldy

NIM : 11150644

Perguruan Tinggi : STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat dengan judul: **“ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN PAHLAWAN NASIONAL PADA MATA UANG INDONESIA EMISI 2016 BERBASIS ANDROID”**, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **STMIK Nusa Mandiri Jakarta** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 11 Januari 2018

Yang menyatakan,

Materai 6000

Kevin Eldy

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Kevin Eldy
NIM : 11150644
Program Studi : Sistem Informasi
Perguruan Tinggi : STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **STMIK Nusa Mandiri Jakarta**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN PAHLAWAN NASIONAL PADA MATA UANG INDONESIA EMISI 2016 BERBASIS ANDROID”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **STMIK Nusa Mandiri Jakarta** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak STMIK Nusa Mandiri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal: 11 Januari 2018

Yang menyatakan,

Materai 6000

Kevin Eldy

PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi sarjana yang berjudul “**ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN PAHLAWAN NASIONAL PADA MATA UANG INDONESIA EMISI 2016 BERBASIS ANDROID**” adalah hasil karya tulis asli KEVIN ELDY dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : KEVIN ELDY

Alamat : Jl. Ciliwung no.116 11/06 Jakarta Timur

No. Telp : Hp. 08981220553

E-mail : kevin.eldy@gmail.com

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Kevin Eldy

NIM : 11150644

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang : Strata Satu (S1)

Judul Skripsi : **Animasi Interaktif Pengenalan Pahlawan Nasional Pada Mata Uang Indonesia Emisi 2016 Berbasis Android**

Untuk dipertahankan pada periode II-2018 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Ilmu Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sekretari di STMIK Nusa Mandiri Jakarta.

Jakarta, 11 January 2018

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing I : **Santoso Setiawan, M.KOM**

DEWAN PENGUJI

Penguji I :

Penguji II :

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan SKRIPSI ini dengan judul **“ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN PAHLAWAN NASIONAL PADA MATA UANG INDONESIA EMISI 2016 BERBASIS ANDROID”**.

Dalam penyusunan SKRIPSI ini penulis tidak jarang mendapatkan hambatan, tantangan dan kesulitan, hal ini disebabkan karena banyak factor dari keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki.

Penulis juga sadar sepenuhnya bahwa tanpa bantuan, bimbingan, petunjuk serta dorongan dari berbagai pihak, tidak mungkin SKRIPSI ini dapat selesai, sehubungan dengan hal tersebut, maka penulis dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Yang Maha Esa atas semua berkat, karunia serta pertolongan-Nya yang telah diberikan kepada penulis disetiap langkah hingga penulisan SKRIPSI ini dapat selesai.
2. Kepada kedua orangtua, yang telah memberikan segala kebutuhan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan SKRIPSI ini.
3. Kepada bapak Santoso Setiawan M.KOM selaku dosen pembimbing yang telah memberika banyak masukan kepada penulis dalam menyelesaikan SKRIPSI ini.

4. Teman-teman kantor penulis yang selalu memotivasi dan mendukung dalam segala keterbatasan penulis.
5. Kepada mas Ranto yang membantu penulis selama mengerjakan SKRIPSI ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penulisan SKRIPSI ini tidak lepas dari kekurangan-kekurangan, baik dalam penuangan daya pikir, kata-kata, ataupun yang lainnya.

Akhir kata, dengan segala harapan dan kerendahan hati penulis berharap SKRIPSI ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan dan dapat menambahkan pengetahuan penulis dan pembaca.

Jakarta, 11 Januari 2018

Kevin Eldy

ABSTRAK

Kevin Eldy (11150644), Animasi Interaktif Pengenalan Pahlawan Pada Mata Uang Indonesia Emisi 2016 Berbasis Android

Sebagai pelajar mengenal sejarah dan pahlawan negara merupakan kewajiban. Karena dari sejarah warga negara dapat memahami perjuangan pahlawan untuk kemerdekaan negaranya. Bersamaan dengan beredarnya mata uang Indonesia emisi 2016 warga negara Indonesia harus mengenal mata uang sahnya yang terbaru serta gambar pahlawan yang tertera pada mata uang terbaru emisi 2016. Dengan berkembangnya teknologi kini sistem pengajaran telah mengikuti jaman untuk mempermudah guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan proses pembelajaran berbasis teknologi mengubah cara belajar mengajar. Jika dulu siswa cepat merasa bosan saat jam belajar karna hanya mendengarkan penjelasan guru, kini dengan bantuan teknologi minat siswa biasa bertambah karena dengan bantuan teknologi siswa tidak hanya belajar tetapi bermain sambil belajar. Berdasarkan hal itu lah aplikasi berbasis android ini dibuat, untuk memudahkan guru dalam mengajar dan mempermudah siswa sekolah dasar untuk belajar dan mengetahui mata uang Indonesia emisi 2016 serta pahlawan yang terdapat didalamnya.

Kata Kunci: Pahlawan, Uang, Android

ABSTRACT

Kevin Eldy (11150644), Interactive Animation Introduction of Heroes On Indonesian Currency 2016 Emission Based On Android

As a learner knowing the history and heroes of the state is a duty. Because of the history of citizens can understand the hero's struggle for the independence of his country. Along with the circulation of Indonesian currency 2016 emissions Indonesian citizens must recognize the latest legal currency as well as a picture of the hero listed on the latest currency 2016 emissions. With the development of technology now the teaching system has been following the times to facilitate teachers and students in the learning process. With a technology-based learning process changing the way of teaching and learning. If the first student quickly feel bored when the hours of learning because it only listening explanation of teachers, now with the help of ordinary student interest technology increases because with the help of technology students not only learn but play while learning. Based on this is the android-based application is made, to facilitate teachers in teaching and facilitate elementary school students to learn and know the Indonesian currency 2016 emissions and heroes contained therein.

Keywords: Hero, Money, Android

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL SKRIPSI	i
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	v
Kata Pengantar	vii
Abstrak.....	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Simbol.....	xiii
Daftar Gambar	xv
Daftar Tabel	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Permasalahan.....	2
1.3. Perumusan Masalah	2
1.4. Maksud dan Tujuan	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data	3
A. Observasi.....	3
B. Wawancara.....	3

C. Studi Pustaka.....	4
1.5.2. Model Pengembangan Sistem.....	4
A. Analisa Kebutuhan Software	4
B. Desain.....	4
C. <i>Code Genaration</i>	4
D. <i>Testing</i>	4
E. <i>Support</i>	5
1.6. Ruang Lingkup	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.1.1. Konsep Dasar Program	6
A. Animasi	6
B. Pengertian Multimedia	7
C. Metode Animasi Dalam Flash.....	7
D. Pengertian Uang.....	8
E. Pengertian Uang Menurut Para Ahli	8
F. Jenis-Jenis Uang.....	9
G. Fungsi Uang	10
H. Pengertian Pahlawan	13
I. Android.....	16
J. Pengujian <i>White Box</i>	16
K. Pengujian <i>Black Box</i>	18
L. <i>Storyboard</i>	19

2.2. Penelitian Terkait.....	20
BAB III PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN.....	21
3.1. Tinjauan Institusi	21
3.1.1. Sejarah Institusi.....	21
3.1.2. Struktur Organisasi	21
3.2. Analisa Kebutuhan.....	23
3.3. Desain	24
3.3.1. Karakteristik Software	24
3.3.2. Perancangan <i>Storyboard</i>	26
3.3.3. <i>State Transition Diagram</i>	33
3.4. <i>Code Generation</i>	35
3.4.1. <i>Testing</i>	35
A. Pengujian <i>White Box</i>	35
B. Pengujian <i>Black Box</i>	47
3.4.2. <i>Support</i>	49
BAB IV PENUTUP	50
4.1. Kesimpulan	50
4.2. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN

LAMPIRAN

DAFTAR SIMBOL

a. Simbol *State Transition Diagram*



STATE

Notasi *state* menggambarkan sebuah kondisi entitas.



TRANSITION

Sebuah *transition* menggambarkan perubahan kondisi tampilan selanjutnya.

b. Simbol *Statechart Diagram*



INITIAL STATE

Menggambarkan sebuah kondisi awal sebuah objek sebelum ada perubahan.



FINAL STATE

Menggambarkan ketika objek berhenti terhadap sebuah *event*



STATE

Notasi *state* menggambarkan sebuah kondisi entitas.

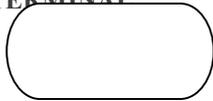


TRANSITION

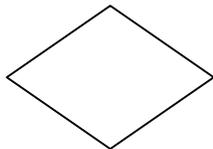
Sebuah *transition* menggambarkan perubahan kondisi tampilan selanjutnya.

c. Simbol *Flowchart*

TERMINAL

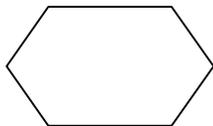


Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir dari suatu kegiatan.



DECISION

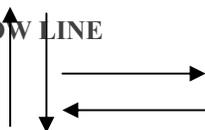
Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada.



PREPARATION

Digunakan untuk menggambarkan persiapan harga awal, dari proses yang akan dilakukan.

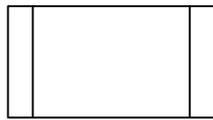
FLOW LINE



Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari satu proses ke proses lainnya.

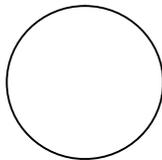


Digunakan untuk menggambarkan proses memasukan data yang berupa pembacaan data dan sekaligus proses keluaran yang berupa pencetakan data.



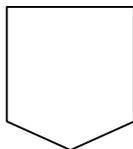
SUBROUTINE

Digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan sub program dari main program (*recursivitas*).



PAGE CONNECTOR

Digunakan untuk menghubungkan alur proses ke dalam satu halaman atau halaman yang sama.



CONNECTOR

Digunakan untuk menghubungkan alur proses dalam halaman yang berbeda atau ke halaman berikutnya.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar III.1 Struktur Organisasi	22
Gambar III.2 <i>State Transition</i> Diagram menu Utama.....	33
Gambar III.3 <i>State Transition</i> Diagram Menu Fungsi Mata Uang	34
Gambar III.4 <i>State Transition</i> Diagram Menu Penjelasan Mata Uang	34
Gambar III.5 Bagan Alir Permainan	36
Gambar III.6 Grafik Alir Permainan	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III.1 <i>Storyboard</i> Menu Opening.....	27
Tabel III.2 <i>Storyboard</i> Menu Utama.....	28
Tabel III.3 <i>Storyboard</i> Menu Fungsi Mata Uang.....	28
Tabel III.4 <i>Storyboard</i> Menu Pengenalan Mata Uang.....	29
Tabel III.5 <i>Storyboard</i> Menu Biografi Pahlawan.....	29
Tabel III.6 <i>Storyboard</i> Foam Nama Latihan.....	30
Tabel III.7 <i>Storyboard</i> Soal Latihan.....	30
Tabel III.8 <i>Storyboard</i> Total Score.....	31
Tabel III.9 <i>Storyboard</i> Menu Permainan.....	31
Tabel III.10 <i>Storyboard</i> Menu Profil.....	32
Tabel III.11 <i>Storyboard</i> Menu Keluar.....	32
Tabel III.12 Pengujian <i>Black Box</i>	47
Tabel III.13 Kebutuhan <i>Hardware</i> Dan <i>Software</i>	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sejarah merupakan mata pelajaran wajib yang perlu dipelajari oleh semua siswa sekolah dasar sampai sekolah menengah atas. Dengan mempelajari sejarah diharapkan siswa dapat mengetahui sejarah dan menghargai jasa pahlawan terdahulu, serta dapat menarik subjek dari nilai-nilai yang terkandung di dalamnya.

Dunia pendidikan merupakan salah satu dari pengguna teknologi yang semakin berkembang. Seperti halnya komputer yang dapat dipergunakan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar yang mempunyai fungsi sebagai media tutorial misalnya. Berdasarkan besarnya peranan komputer ataupun teknologi dalam dunia pendidikan, komputer dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang begitu menarik bagi pelajar khususnya anak-anak. Jika anak hanya membaca buku saja, tentunya akan menjadi cepat bosan berbeda jika suatu pembelajaran diaplikasikan dalam sarana multimedia yang kreatif dan menarik.

Menurut saifulloh,dkk (2016:1) menyimpulkan bahwa:

Pendidikan anak harus dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Berbagai kemampuan yang teraktualisasikan beranjak dari berfungsinya otak anak. Oleh karena itu dalam upaya pendidikan anak usia dini, baik pendidik mau pun orang tua dalam mengarahkan belajar anak perlu memperhatikan masalah yang terkait dengan pemenuhan kebutuhan psikologis, perkembangan inteligensi, emosional dan motivasi, serta pengembangan kreativitas anak. Secara khusus dalam pembelajaran pada anak usia dini sudah saatnya pengembangan aktivitas anak

memperoleh perhatian sehingga dapat mengembangkan berfungsinya kedua belahan otak secara seimbang maka dari itu dibuatlah aplikasi ini.

Dengan perkembangan yang pesat pada dunia teknologi dan munculnya system android yang bersifat open source. Maka kini banyak pengembang game yang membuat game edukasi untuk anak-anak yang mana dengan menggunakan sarana game ini anak-anak tidak merasa bosan dikarenakan interaksi yang ada pada game-game tersebut. Dibanding proses belajar didalam kelas dan guru yang menggunakan metode menghafal membuat anak akan cepat bosan.

memilih judul “ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN PAHLAWAN PADA MATA UANG INDONESIA EMISI 2016 BERBASIS ANDROID”.

1.2 Identifikasi Permasalahan

1. Perkembangan jaman membuat anak mudah bosan belajar dengan membaca buku biasa.
2. Mengenalkan siswa pada mata uang Indonesia emisi 2016.
3. Mengenalkan pahlawan yang terdapat pada mata uang Indonesia emisi 2016

1.3 Perumusan masalah

Merancang game interaktif yang berbasis android tentang pengenalan mata uang Indonesia serta mengedukasi siswa tentang pahlawan yang terdapat pada mata uang Indonesia emisi 2016 tanpa membuat siswa bosan dalam belajar.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi dan pengetahuan tentang pahlawan Indonesia terutama yang terdapat pada mata uang tahun emisi 2016.
2. Memberikan alternatif cara mengajar bagi guru.

Tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai syarat kelulusan program S1 SISTEM INFORMASI di STMIK NUSA MANDIRI.

1.5 Metode Penelitian

Dalam memperoleh data yang diperlukan untuk menunjang pembuatan skripsi ini, maka metode penelitian yang digunakan penulis

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

A. Observasi

Dalam menulis skripsi ini penulis melakukan pengamatan langsung pada siswa kelas V disekolah SDN 04 Pagi Cililitan yang ada disekitar lingkungan penulis. Hasil dari pengamatan dapat diaplikasikan menjadi program interaktif untuk para siswa.

B. Wawancara

Proses tanya jawab kepada siswa SDN 04 Pagi Cililitan. Sebagai narasumber guna mendapatkan observasi yang dilakukan penulis.

C. Studi Pustaka

Metode yang penulis gunakan untuk menambah referensi dalam pembuatan skripsi ini melalui media buku-buku, jurnal-jurnal, dan tulisan lainnya yang berhubungan dengan pembelajaran pahlawan Indonesia.

1.5.2 Model Pengembangan Sistem

A. Analisa Kebutuhan Software

Menganalisa dan mengumpulkan data sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dalam membuat animasi interaktif ini seperti menggunakan software Adobe Flash, Adobe Photoshop, Audacity. Adapun dengan user interface animasi interaktif yang menarik akan menarik perhatian dari anak yang memainkannya.

B. Desain

Pada tahap ini penulis merancang sketsa design untuk animasi interaktif dengan menggunakan Struktur navigasi, Storyboard, dan State Transition.

C. Code Generation

Pembuatan animasi interaktif ini menggunakan Adobe Flash CS6, Adobe Photoshop, pengeditan suara menggunakan Audacity.

D. Testing

Pada tahapan testing menggunakan teknik pengujian white box testing dan blackbox testing.

E. Support

Pada tahap ini spesifikasi hardware yg penulis gunakan dalam membuat animasi interaktif ini:

Spesifikasi komputer yang di gunakan: Windows 7, AMD E-350 Processor 1,6Ghz 64-bit , Ram 4Gb, 100Mb Hardisk space.

Spesifikasi handphone yang penulis gunakan: Android Lollipop OS V 5.1.1, CPU Snapdragon 808 1,8Ghz, GPU Adreno 418, Ram 3Gb, ROM 32Gb.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembahasan skripsi inipenulis membatasi ruang lingkup sesuai dengan pembahasan program animasi interaktif yang meliputi pengenalan pahlawan pada mata uang Indonesi emisi 2016, serta terdapat game agar lebih menarik.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam pembuatan skripsi ini penulis menggunakan beberapa teori pendukung sebagai acuan. Berikut ini merupakan teori yang digunakan :

2.1.1 Konsep Dasar Program

A. Animasi

Menurut Madcoms Dalam bukunya Panduan Lengkap Editing Video dengan Adobe Premiere Pro CS4, animasi definisikan sebagai berikut :

“Animasi adalah suatu gerakan yang dihasilkan oleh proses manipulasi visual. Animasi merupakan perubahan gambardalam setiap waktu”.(Madcoms, Yogyakarta, 2014)

Berdasarkan arti harfiah, Animasi adalah menghidupkan. Yaitu usaha untuk menggerakkan sesuatu yang tidak bisa bergerak sendiri. Secara garis besar, animasi computer dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

A. Computer Assisted Animation, animasi pada kategori ini biasanya menunjuk pada system animasi 2 dimensi, yaitu mengkomputerisasi proses animasi tradisional yang menggunakan gambaran tangan. Computer digunakan untuk pewarnaan, penerapan virtual kamera dan penataan data yang digunakan dalam sebuah animasi.

B. Computer Generated Animation, pada kategori ini biasanya digunakan untuk animasi 3 dimensi dengan program 3D seperti 3D Studio Max, Maya, Autocad dan lain sebagainya.

B. Pengertian Multimedia

Menurut Rosch definisi animasi adalah kombinasi dari computer dan video, 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 berupa 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.

C. Metode Animasi dalam Flash

Pada dasarnya Adobe Flash membagi animasi dalam 2 metode, yaitu:

a. Frame by frame animation

Yaitu : Pembuatan animasi dengan cara melakukan perubahan objek pada setiap frame secara manual, sehingga dihasilkan perubahan gambar yang teratur. Metode ini biasanya digunakan pada animasi dengan perubahan bentuk objek secara terus-menerus. Misalnya, film kartun.

b. Tweened animation

Yaitu : Pembuatan animasi dengan cara menentukan dua poin keadaan pada objek awal dan akhir, sedangkan macromedia flash membuat rangkaian gerakan diantaranya. Animasi yang dihasilkan menggunakan metode ini adalah gerakan yang halus, perubahan letak, ukuran, rotasi, bentuk maupun warna.

D. Pengertian Uang

Uang diciptakan dengan tujuan untuk melancarkan kegiatan tukar-menukar barang dan perdagangan. Uang adalah suatu benda dengan satuan hitung tertentu yang dapat digunakan sebagai alat pembayaran yang sah dalam berbagai transaksi dan berlaku di dalam wilayah tertentu. Uang juga disebut sebagai alat penukaran yang sah. Demikian pentingnya fungsi uang, sehingga keberadaan uang di suatu negara diatur dengan undang-undang.

E. Pengertian Uang Menurut Para Ahli

Beberapa pengertian uang yang dikutip dari pendapat beberapa ahli.

1. Albert Gailort Hart

Dalam bukunya yang berjudul *Money Debt and Economic Activity*, ia mendefinisikan uang sebagai suatu kekayaan yang dimiliki untuk dapat melunasi utang dalam jumlah tertentu dan pada aktu yang tertentu pula.

2. A. C. Pigou

Dalam bukunya yang berjudul *The Veil of Money*, ia mengatakan bahwa uang adalah segala sesuatu yang umum dipergunakan sebagai alat tukar.

3. H. Robertson

Dalam bukunya yang berjudul *money*, ia mengatakan bahwa uang adalah segala sesuatu yang umum diterima dalam pembayaran barang dan jasa.

Menurut **Ensiklopedi Indonesia**, uang adalah segala sesuatu yang biasanya digunakan dan diterima secara umum sebagai alat penukar atau standar pengukur nilai, yaitu standar daya beli, standar uang, dan garansi menanggung utang.

F. Jenis-jenis Uang

Pada umumnya uang yang beredar dimasyarakat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu uang kartal dan uang giral.

1. Uang Kertas

Uang kertas di Indonesia adalah uang yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia sebagai alat tukar dan alat pembayaran. Pecahan uang kertas yang dikeluarkan Bank Indonesia saat ini bernilai nominal Rp 1.000 Rp 5.000 Rp 10.000 Rp 20.000 Rp 50.000 dan Rp 100.000.

2. Uang Logam

Sama halnya dengan uang kertas, Bank Indonesia juga mengeluarkan uang logam sebagai alat tukar dan Alat pembayaran yang sah. Bahan yang digunakan untuk membuat uang logam terdiri dari emas, perak, perunggu, dan aluminium. Pecahan uang logam yang beredar di Indonesia adalah Rp 5,00; Rp 10,00; Rp 25,00; Rp 50,00; Rp 100,00; Rp 500,00 dan Rp 1.000,00. Secara praktis uang logam Rp 5,00 telah hilang dari peredaran tapi secara teoritis masih digunakan.

3. Uang Giral

Uang giral adalah alat pembayaran yang sah berupa surat-surat berharga. Surat-surat berharga itu adalah saldo rekening Koran (rekening badan usaha atau perorangan) di bank yang dapat digunakan sebagai alat pembayaran sewaktu-waktu. Dua bentuk uang giral yang paling banyak ditemui adalah cek atau giro.

Cek adalah surat perintah kepada bank untuk membayarkan sejumlah uang kepada orang yang namanya ditunjuk pada surat tersebut.

Giro adalah surat perintah dari nasabah kepada bank untuk memindahkan sejumlah uang rekening orang atau badan yang ditunjuk oleh nasabah tersebut.

Dengan mengeluarkan cek atau giro, uang giral dapat diubah menjadi uang kartal.

G. Fungsi Uang

Fungsi uang, berarti kegunaan uang itu bagi setiap orang, organisasi atau masyarakat yang memilikinya. Fungsi uang yang sedemikian penting itu dapat dibedakan menjadi dua, yaitu: fungsi primer, fungsi sekunder.

1. Fungsi Asli atau Fungsi Primer

Fungsi asli uang menunjukkan fungsi yang mula-mula melekat pada uang atau fungsi yang mengacu pada tujuan awal diciptakannya uang.

- a. Sebagai alat tukar umum (medium of exchange), yaitu uang berfungsi sebagai alat untuk pertukaran dan mengatasi kesulitan dalam pertukaran secara natura (barter).
 - b. Sebagai satuan hitung (unit of account), yaitu uang berfungsi untuk menentukan nilai dari suatu barang atau jasa, serta untuk menentukan besarnya harga.
- #### 2. Fungsi Turunan atau Fungsi Sekunder Uang mempunyai fungsi turunan sebagai berikut.
- a. Sebagai alat pembayaran (means of payment), uang berfungsi untuk melakukan pembayaran berbagai transaksi, misal pembayaran pajak, iuran, dan sebagainya.
 - b. Sebagai pembayaran utang (standard of deferred payment), uang berfungsi untuk melakukan dan menentukan pembayaran kewajiban atau digunakan untuk standar pembayaran utang.
 - c. Penimbun kekayaan artinya uang dapat disimpan terlebih dahulu, yang nantinya akan mempermudah dalam pertukaran di masa mendatang.
 - d. Sebagai alat pembentukan modal dan pemindahan modal (transfer of value), yaitu uang berfungsi untuk menambah atau memperbesar modal usaha, baik dipergunakan sendiri maupun dipinjamkan kepada orang lain yang membutuhkan modal tersebut.

e. Sebagai ukuran harga atau pengukur nilai (standard of value), yaitu uang berfungsi sebagai alat untuk menentukan harga barang atau jasa yang dihasilkan oleh suatu perusahaan.

f. Satuan hitung (unit of accounting): uang dapat memberikan harga suatu komoditas maka nilai suatu barang dapat diukur dan dibandingkan.

g. Alat transaksi (medium of exchange): sebagai alat tukar yang harus diterima karena jaminan kepercayaan.

h. Penyimpan nilai (store of value): dikaitkan dengan kemampuan uang menyimpan hasil transaksi untuk mengalihkan daya beli dari masa sekarang-mendatang.

3. Ciri-Ciri Uang :

- a. Diterima umum
- b. Stabil nilainya
- c. Mudah dibawa
- d. Tahan lama
- e. Tidak mudah ditiru
- f. Dapat dibagi dalam unit yang kecil
- g. Mempunyai jaminan
- h. Tidak mudah rusak dan Suply elastis

4. Sifat Sifat Uang :

- a. Portability, mudah dibawa
- b. Durability, tidak mudah rusak
- c. Standartlizability, mempunyai bentuk warna dan ukuran baku
- d. Mudah dikenali

5. Syarat-syarat

Dari penjelasan di atas, maka dapat diketahui bahwa syarat-syarat uang adalah sebagai berikut:

- a. Bisa diterima oleh masyarakat.
- b. Tahan lama atau awet, tidak cepat rusak.
- c. Memiliki nilai yang stabil atau tidak mudah berubah dalam jangka waktu yang lama.
- d. Mudah disimpan, dibawa ke mana-mana atau dipindahkan.
- e. Bisa dibagi atau dipecah tanpa mengurangi nilai.
- f. Kualitasnya relatif sama di manapun.
- g. Jumlahnya relatif terbatas, dan tidak mudah diduplikasi.

H. Pengertian pahlawan

Pahlawan adalah sebuah kata benda. Secara etimologi kata "pahlawan" berasal dari bahasa Sanskerta "phala", yang bermakna hasil atau buah. Menurut (Kamus Besar Bahasa Indonesia) pahlawan berarti orang yang menonjol karena keberanian dan pengorbanannya dalam membela kebenaran pejuang yang gagah berani. Kategori pahlawan pun ada banyak, tergantung dengan prestasi yang disumbangkannya, seperti pahlawan kemanusiaan, pahlawan nasional, pahlawan perintis kemerdekaan, pahlawan revolusi, pahlawan proklamasi, pahlawan iman, pahlawan tanpa tanda jasa, pahlawan kesianggan, dan sebagainya.

Gelar Pahlawan Nasional ditetapkan oleh presiden. Sejak dilakukan pemberian gelar ini pada tahun 1959, nomenklaturnya berubah-ubah. Untuk menyelaraskannya, maka dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2009 disebutkan bahwa gelar Pahlawan Nasional mencakup semua jenis gelar yang pernah diberikan sebelumnya yaitu:

1. Pahlawan Kemerdekaan Nasional Pengertian Pahlawan Perang dan Pahlawan Kemerdekaan sering di campurbaurkan, karena pengertian merdeka dan kemerdekaan hanya dilihat aspek saja yaitu merdeka dari penjajahan. Untuk bisa merdeka dari penjajahan pada umumnya peranan peperangan sangat menonjol. Dengan demikian pengertian merdeka yang paling menonjol dan dikenal adalah merdeka dari penjajah. Merdeka dari segi lain kurang dikenal. Makna kata merdeka adalah bebas dari perhambaan, penjajahan, dsb. (KBBI, 1993:648). Dengan demikian merdeka berarti bebas dari segala ikatan yang mengekang dalam kehidupan. Jadi bukan hanya penjajah.
2. Pahlawan Proklamator Pahlawan yang memproklamasikan kemerdekaan Indonesia.
3. Pahlawan Kebangkitan Nasional Kebangkitan Nasional adalah Masa dimana Bangkitnya Rasa dan Semangat Persatuan, Kesatuan, dan Nasionalisme serta kesadaran untuk memperjuangkan kemerdekaan Republik Indonesia, yang sebelumnya tidak pernah muncul selama penjajahan Belanda dan Jepang. Masa ini ditandai dengan dua peristiwa penting yaitu berdirinya Boedi Oetomo (20 Mei 1908) dan ikrar Sumpah Pemuda (28 Oktober 1928). Masa ini merupakan salah satu dampak politik etis yang mulai diperjuangkan sejak masa Multatuli.
4. Pahlawan Revolusi Pahlawan Revolusi adalah gelar yang diberikan kepada sejumlah perwira militer yang gugur dalam tragedi G30S yang terjadi di Jakarta dan Yogyakarta pada tanggal 30 September 1965. Sejak berlakunya UndangUndang Nomor 20 Tahun 2009, gelar ini diakui juga sebagai Pahlawan Nasional. Adapun syarat seseorang itu dapat dijadikan sebagai pahlawan adalah :
 - a. WNI (Warga Negara Indonesia) yang sudah meninggal dunia.
 - b. Di masa hidupnya memimpin perjuangan bersenjata, politik, atau bidang lainnya untuk mencapai, merebut, mempertahankan atau mengisi kemerdekaan, serta mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

- c. Melahirkan gagasan dan pemikiran besar yang dapat menunjang pembangunan serta meningkatkan harkat dan martabat bangsa.
- d. Pengabdian terhadap negara hampir sepanjang hidup dan melebihi tugas yang diemban.
- e. Perjuangannya mempunyai jangkauan luas dan berdampak nasional.
- f. Memiliki konsistensi jiwa dan semangat kebangsaan/nasionalisme yang tinggi.
- g. Memiliki akhlak dan moral agama yang tinggi.
- h. Tidak pernah menyerah dalam melawan musuh.
- i. Tidak pernah melakukan perbuatan tercela selama hidupnya

I. Android

Android merupakan Sistem operasi yang gratis dan terbuka dari google yang berjalan diberbagai perangkat seperti telepon, tablet bahkan televisi. Terdapat banyak perangkat yang dapat digunakan dengan satu *platform*. Aplikasi Android secara *Native* dibangun menggunakan bahasa pemrogramman Java, namun pada perkembangannya kita dapat menggunakan bahasa pemrogramman berbasis Web dimana ini dimungkinkan dengan memanfaatkan *WebView* yang ada pada Android.

J. Pengujian *White Box*

White Box testing secara umum merupakan jenis testing yang lebih berkonsentrasi terhadap isi dari perangkat lunak itu sendiri. Jenis ini lebih berkonsentrasi pada *source code* dari perangkat lunak yang dibuat sehingga memerlukan proses testing yang lebih lama dan

lebih “mahal” dikarenakan membutuhkan ketelitian dari para tester serta kemampuan teknis pemrograman bagi para testernya.

Menurut Sukamto dan Salahudin (2013:276) “*White-Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi desain dan kode program apakah mampu menghasilkan fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan”. Jenis testing tersebut hanya dapat dilakukan jika perangkat lunak dinyatakan telah selesai dan telah melewati tahap analisa awal. Jenis testing ini juga membutuhkan inputan data yang dianggap cukup memenuhi syarat agar perangkat lunak benar-benar dinyatakan memenuhi kebutuhan pengguna.

Prinsip dari keluaran tipe testing ini yaitu :

1. Menjamin bahwa semua alur program yang independen (dalam bentuk modul, form, prosedur, dan lainnya) telah dites minimal satu kali.
2. Telah melakukan testing terhadap semua kondisi dengan nilai *true* dan *false*.
3. Telah melakukan testing terhadap semua jenis perulangan dengan kondisi normal dan kondisi yang dianggap melampaui batas perulangan (umumnya kondisi yang melampaui batas harus diatasi oleh prosedur tertentu).
4. Telah melakukan testing terhadap struktur data internal (seperti variabel) agar terjaga validasinya.

Pengujian white box mengasumsikan bahwa *logic* spesifik adalah penting dan harus diuji untuk menjamin sistem melakukan fungsi dengan benar. Inti dari pengujian *white box* adalah menguji berdasarkan kesalahan ketika kita siap menguji semua objek di aplikasi dan semua metode eksternal atau publik dari objek. Sasaran dari pengujian ini adalah memeriksa

semua pernyataan program. Maksud dari pemeriksaan adalah mencari kemungkinan kombinasi jalur *statement*.

Pengujian *white box* akan diukur dengan rumus kompleksitas siklomatis, kompleksitas siklomatis merupakan metrik perangkat lunak yang memberikan pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis suatu program. Bila metrik ini digunakan dalam konteks metode pengujian basis path, maka nilai yang dihitung untuk kompleksitas siklomatis menentukan jumlah jalur independen dalam basis set suatu programan memberi batas atas bagi jumlah pengujian yang harus dilakukan untuk memastikan bahwa semua statemen telah dieksekusi sedikitnya satu kali.

Jalur independen merupakan jalur yang melalui program yang mengintroduksi sedikitnya satu rangkaian statemen proses baru atau suatu kondisi baru. Bila dinyatakan dengan terminologi grafik alir, jalur independen harus bergerak sepanjang paling tidak satu *edge* yang tidak dilewatkan sebelum jalur tersebut ditentukan. Dari grafik alir diperoleh dengan perhitungan melalui rumus sebagai berikut :

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

E= jumlah *Edge* grafik alir

N= Jumlah Simpul Grafik alir

K. Pengujian *Black Box*

Menurut Sukanto dan Salahudin (2013:276) “*Black Box Testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji desain dan kode program”.

Pengujian tersebut dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian *Black Box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak, apakah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan atau tidak. Kasus uji dibuat untuk melakukan pengujian *Black Box* harus dibuat dengan kasus yang benar dan kasus yang salah.

Tidak seperti pengujian white box, yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian *black box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian *black box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain informasi.

L. *Storyboard*

Storyboard digunakan untuk membuat kerangka pembuatan *website* dan proyek media interaktif lainnya seperti iklan, film pendek, games, media pembelajaran interaktif ketika dalam tahap perancangan atau desain. Proses ini diperlukan untuk menentukan metode kerja yang akan diambil sehingga dihasilkan suatu hasil karya yang bagus dengan waktu pengerjaan yang cepat. *Storyboard* mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan multimedia.

Menurut Simon (2007:24) mengemukakan bahwa:

“The Storyboard is an illustrated view, like a comic book of how the producer or director envision the the final edited version of a production will look.

Storyboard adalah pandangan ilustrasi, seperti buku komik tentang bagaimana produser atau sutradara membayangkan versi diedit akhir produksi akan terlihat.

Menurut Sugihartono (2010:247) menyimpulkan bahwa “*Storyboard* adalah konsep cerita yang berupa garis besar gambaran cerita. *Storyboard* merupakan rancangan visual atas naskah atau *script*.”

Storyboard secara sederhana dapat diartikan sebagai papan cerita. Dalam pengertian yang lebih luas, *Storyboard* merupakan rangkaian gambar sketsa yang merepresentasikan alur sebuah cerita. *Storyboard* berfungsi sebagai alat perencanaan dalam proses pembuatan film atau iklan yang memadukan antara narasi dan visual.

2.1 Penelitian Terkait

Sebagai salah satu referensi untuk pembuatan skripsi ini adapun penulis mempelajari dan menyimpulkan dari beberapa jurnal yang berhubungan dengan pokok permasalahan yang penulis hadapi.

Menurut wulansari,dkk (2016:1) menyimpulkan bahwa:

Pembelajaran melalui multimedia adalah salah satu hal yang berpengaruh dalam dunia pendidikan dengan memanfaatkan peran kemajuan teknologi saat ini. Multimedia adalah proses penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, dan *video* dengan alat bantu (*tool*) dan berkomunikasi. Multimedia juga diadopsi oleh dunia *game*. Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan dan bisnis. Didunia pendidikan, multimedia digunakan sebagai sarana media pengajaran, baik dalam kelas maupun secara sendiri-sendiri.

Menurut Oktaviano,dkk(2014:261) menyimpulkan bahwa:

Sejarah merupakan salah satu pelajaran dipendidikan dasar dan pendidikan lanjutan. Namun sejarah ini banyak dilupakan oleh sebagian masyarakat, terutama sejarah tentang pahlawan nasional. Tentunya diperlukan suatu cara untuk menimbulkan niat ketertarikan seseorang dalam mempelajari pahlawan nasional.

BAB III

PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Tinjauan Institusi

Dalam penulisan skripsi ini penulis melakukan observasi di SDN Cililitan 04 Pagi. Sebagai acuan penulis untuk mengenalkan mata uang Indonesia serta pahlawan yang terdapat didalamnya. Dan dalam pembahasan ini penulis akan menjelaskan tentang sejarah sekolah, struktur organisasi dan penjelasannya.

3.1.1 Sejarah Institusi

Sekolah Dasar Negeri Cililitan 04 Pagi adalah [Sekolah Dasar](#) yang didirikan pada tahun [1980](#) oleh [Pemda DKI Jakarta](#). Sekolah dengan 2 tingkat dan 2 sekolah dalam satu bangunan dilantai pertama merupakan SDN Cililitan 02 pagi dan di lantai 2 merupakan SDN Cililitan 04 pagi. Dibangun 10 ruangan,yaitu: satu kantor kepala sekolah dan guru, satu ruang laboratorium IPA, satu ruang UKS, 6 ruanga kelas. Sekolah ini mulai aktif digunakan untuk kegiatan belajar mengajar pada tahun pelajaran [1982/1983](#). Identitas Nomor Statistik Sekolah 20104388.

3.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan susunan dari gabungan unit-unit kerja yang terlibat dalam organisasi. Struktur organisasi bertujuan untuk membagi pekerjaan sesuai dengan bidangnya. Berikut merupakan struktur organisasi dari SDN cililitan 04 pagi.

Gambar III.1
Struktur Organisasi



1. Kepala Sekolah

Tugas dan fungsi kepemimpinan berada ditangan kepala sekolah, yang mana seorang kepala sekolah harus dapat memimpin dan menjaga kestabilan organisasi yang ia pimpin.

2. Wakil Kepala Sekolah

Tugas dari wakil kepala sekolah adalah membantu kepala sekolah dalam kegiatan menyusun perencanaan, program kegiatan, serta pelaksanaan pada program yang telah di susun.

3. Sekertaris

Sekertaris sekolah bertugas membantu kepala sekolah dan wakilnya dalam menjalankan organisasi.

4. Tata Usaha

Tugas dari tata usaha adalah melaksanakan dan mengelola ketatausahaan sekolah serta bertanggung jawab kepala kepala sekolah.

5. Guru Bidang Studi

Adalah guru yang mengajar mata pelajaran khusus.

6. Guru Kelas

Guru yang mengajarkan semua mata pelajaran dari kelas 1 sampai dengan kelas 6.

3.2 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan merupakan poin penting sebelum membuat animasi interaktif yang penulis buat ini. Analisa ini didapatkan dari observasi, metode pengumpulan data, serta software dan hardware.

1. Observasi

Melakukan pengamatan di SDN Cililitan 04 Pagi

2. Metode Pengumpulan Data

Menumpulkan refrensi tentang objek permasalahan baik dari buku maupun dari internet.

3. Software

Software yang penulis gunakan pada animasi interaktif ini adalah:

- a. Adobe Flash CS6
- b. Audacity
- c. Adobe Photoshop CS6
- d. Adobe Air

4. Hardware

spesifikasi hardware yg penulis gunakan dalam membuat animasi interaktif ini:

- a. Spesifikasi komputer yang di gunakan: Windows 7, AMD E-350 Processor 1,6Ghz 64-bit , Ram 4Gb, 100Mb Hardisk space.
- b. Spesifikasi handphone yang penulis gunakan: Android Lollipop OS V 5.1.1, CPU Snapdragon 808 1,8Ghz, GPU Adreno 418, Ram 3Gb, ROM 32Gb.

3.3 Desain

Desian adalah langkah pertama dalam fase pengembangan animasi interaktif ini. Konsep desian yaitu membangun sebuah fondasi untuk pembuatan model desian yang mencakup presentasi data, *storyboard*, *user interface* dan lain-lain.

3.3.1 Karakteristik Software

Dalam merancang sistem yang dalam hal ini berupa multimedia interaktif, harus berpedoman pada karakteristik dan unsur yang terdapat pada multimedia interaktif yaitu:

1. *Format*

Animasi interaktif ini terdiri dari 6 menu utama yaitu Fungsi mata uang, Pengenalan mata uang, latihan, permainan, profil dan keluar. Pada menu Fungsi mata uang terdapat penjelasan tentang uang yang disertakan dengan suara. Pada menu pengenalan mata uang dikenalkan uang indonesia emisi 2016 dengan berbagai nominal beserta gambar dan profil pahlawan pada setiap nominalnya. Pada menu latihan akan diminta untuk menjawab pertanyaan pada gambar yang ditampilkan. Pada menu permainan pemain akan disediakan game puzzle yang mana pemain harus menyamakan nilai matauang dengan gambar uang emisi 2016. Pada menu profil terdapat profil singkat penulis. Terakhir menu keluar untuk keluar dari aplikasi game interaktif ini.

2. *Rules*

Pada animasi interaktif ini pemain terlebih dahulu mempelajari gambar pahlawan dan nominal uang pada menu pengenalan mata uang. Setelah itu pemain dapat memilih menu latihan untuk menjawab pertanyaan tentang pahlawan dan uang atau pun menu permainan untuk bermain game puzzle.

3. *Policy*

Pada menu latihan user diminta menjawab pertanyaan dan akan mendapat total nilai score di akhir, bila score dibawah 60 akan dinyatakan gagal dan akan terdapat tombol

coba lagi. Pada menu permainan user diminta untuk mencocokkan gambar uang dengan nilai uang. Terdapat waktu untuk menyelesaikannya, bila user belum dapat menyelesaikan sesuai waktu yang ditentukan akan dinyatakan gagal dan terdapat tombol coba lagi.

4. *Scenario*

Pertama kali pemain memilih menu fungsi mata uang dan menu pengenalan mata uang untuk dapat menjawab pertanyaan dan permainan puzzel pada game ini.

5. *Events/Challenge*

Pada game puzzel pemain diberikan tantangan untuk menyamakan gambar uang dan nominal pada tempat yang ditentukan dengan benar dan presisi dalam waktu yang ditentukan.

6. *Roles*

User diharapkan membuka menu fungsi mata uang dan pengenalan mata uang terlebih dahulu untuk mempermudah menjawab soal dan game puzzle.

7. *Decision*

Keputusan yang dapat dibuat pemain dalam hal ini adalah menebak dan menyamakan uang dan nominal secara presisi pada game puzzel sebelum waktu yang ditentukan habis.

8. *Score model*

Dalam hal ini menu latihan hanya menentukan jumlah score berdasarkan jumlah soal yang terjawab

9. *Indicators*

Indikator yang digunakan pada animasi interaktif ini adalah score yang terdapat pada menu latihan. Yang mana bila user mampu mendapatkan score diatas 40, user dianggap berhasil.

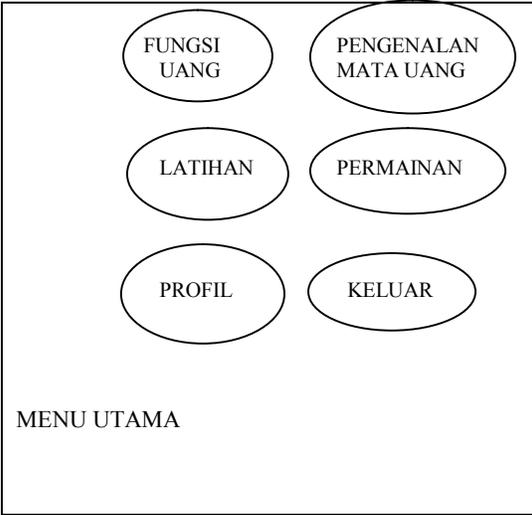
3.3.2 Perancangan *Story Board*

Perancangan story board berisi pembahasan mengenai alur cerita dari aplikasi multimedia interaktif menggunakan tulisan dan gambar, berikut penulis akan membahas alur dari aplikasi ini. Pertama user akan mengklik icon dari aplikasi pada smartphone untuk menjalankan aplikasi tersebut, setelah itu akan muncul opening.

Tabel III.1 *Storyboard* Menu Opening

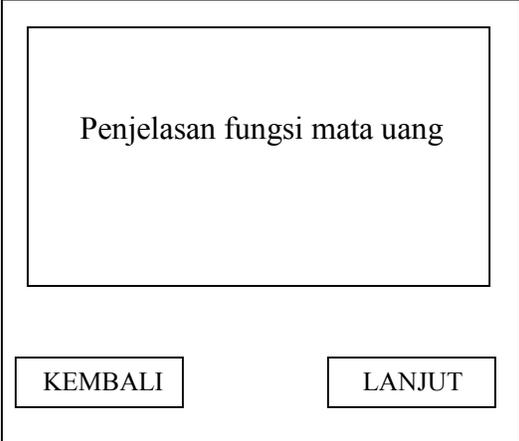
VISUAL	SKETSA
<p>Ketika program pertama kali dijalankan Akan muncul animasi pembuka. Terdapat judul animasi dan satu tombol untuk masuk kemenu utama.</p>	

Tabel III.2 *Storyboard* Menu Utama

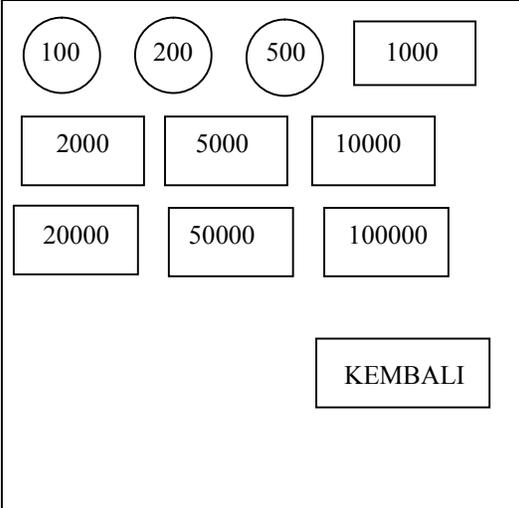
VISUAL	SKETSA
<p>Setelah mengklik tombol masuk maka akan muncul halaman menu utama. Didalam halaman menu utama akan terdapat enam menu pilihan diantaranya menu fungsi uang, menu pengenalan uang, menu latihan, menu permainan, menu profil, dan menu keluar.</p>	 <p>The sketch shows a rectangular frame labeled 'MENU UTAMA' at the bottom left. Inside the frame, there are six oval-shaped buttons arranged in a 3x2 grid. The buttons are labeled: 'FUNGSI UANG' (top-left), 'PENGENALAN MATA UANG' (top-right), 'LATIHAN' (middle-left), 'PERMAINAN' (middle-right), 'PROFIL' (bottom-left), and 'KELUAR' (bottom-right).</p>

Tabel III.3 *Storyboard* Menu Funsu Mata Uang

VISUAL	SKETSA
--------	--------

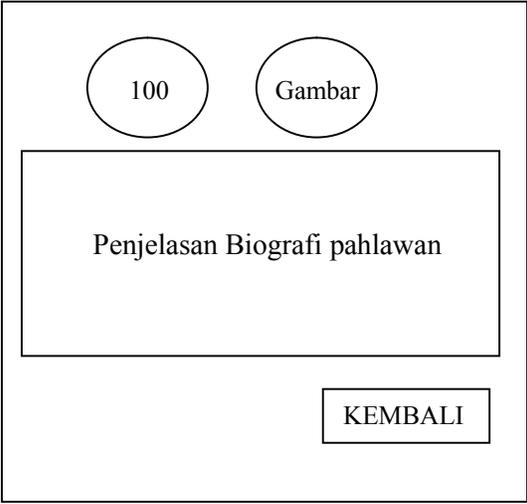
<p>Saat menu fungsi mata uang maka user akan dijelaskan tentang penertian uang yang dilengkapi dengan suara</p>	
---	--

Tabel III.4 Storyboard Pengenalan Mata Uang

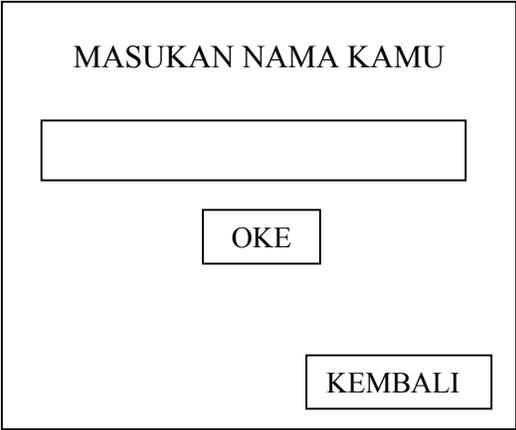
VISUAL	SKETSA
<p>jika memilih menu pengenalan mata uang user akan dihadapkan dengan nominal mata uang indonesia emisi 2016 dan bila user mengklik gambar nominal tersebut akan dijelaskan biografi singkat dari pahlawan yang ada pada gambar nominal uang</p>	

Tabel III.5 Storyboard Biografi Pahlawan

VISUAL	SKETSA
--------	--------

<p>Biorafi singkat Pahlawan pada mata uang Indonesia Emisi 2016</p>	
---	--

Tabel III.6 Storyboard Foam nama latihan

VISUAL	SKETSA
<p>Saat memilih menu latihan user akan diminta memasukan nama</p>	

Tabel III.7 Storyboard Soal Latihan

VISUAL	SKETSA
--------	--------

<p>Setelah mengisi nama, terdapat 5 soal yang harus diisi dengan masing-masing nilai soal 20</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">SOAL</div> <p style="text-align: center;"> a. Pilihan c. Pilihan b. Pilihan d. Pilihan </p> </div>
--	---

Tabel III.8 Storyboard Total Score

VISUAL	SKETSA
<p>Tampilan score</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">TOTAL SCORE KAMU</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px; width: 60px; margin: 0 auto;">NAMA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px; width: 100px; margin: 0 auto;">JUMLAH SCORE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 20px; width: 100px; margin: 0 auto;">KEMBALI</div> </div>

Tabel III.9 Storyboard Menu Permainan

VISUAL	SKETSA
<p>Dimenu permainan user akan bermain mencocokkan nominal uang dengan tepat sebelum waktu habis</p>	<p>The sketch shows a vertical list of seven 'Mata uang' (Money) boxes, each containing a numerical value: 1000, 2000, 5000, 10000, 20000, 50000, and 100000. Below this list is a single 'Waktu' (Time) box.</p>

Tabel III.10 *Storyboard* Menu Profil

VISUAL	SKETSA
<p>Biodata dari penulis</p>	<p>The sketch shows a profile menu layout. On the left is a 'Foto' (Photo) box. To its right is a vertical stack of four input fields labeled 'Nim', 'Nama', 'Email', and 'jurusan'. At the bottom right of the layout is a 'Kembali' (Back) button.</p>

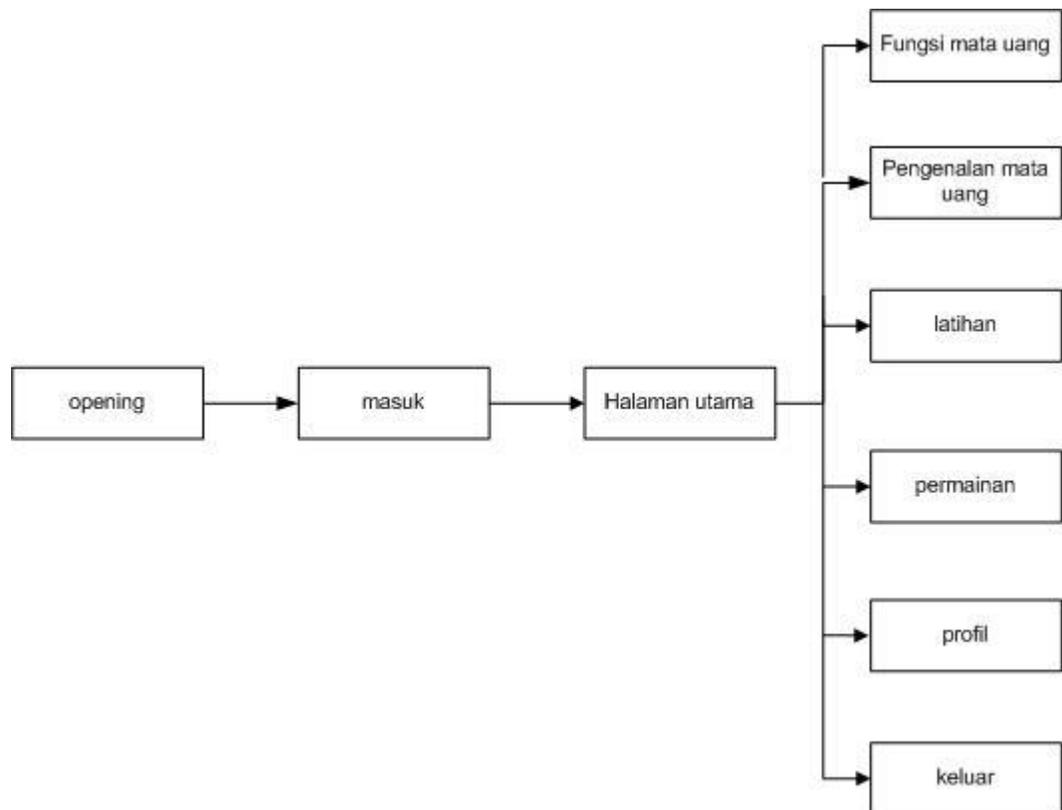
Tabel III.11 *Storyboard* Menu Keluar

VISUAL	SKETSA
Tampilan setelah klik menu keluar	

3.3.3 *State Transition Diagram*

State Transition Diagram adalah suatu permodelan peralatan (*modeling tool*) yang menggambarkan sifat ketergantungan terhadap suatu system waktu nyata (*real time system*) dan tampilan tatap muka (*interface*) pada system aktif (*online system*).

1. *Scene Menu Utama*



Gambar III.2

State Transition Diagram Menu Utama

Sebelum masuk pada menu utama *user* terlebih dahulu mendapatkan *scene* opening setelah itu klik tombol mulai maka *user* telah masuk ke *scene* menu utama, yang mana terdapat tombol menu fungsi mata uang, menu pengenalan mata uang, menu latihan, menu permainan, menu profil, dan keluar.

2. *Scene* Fungsi mata uang

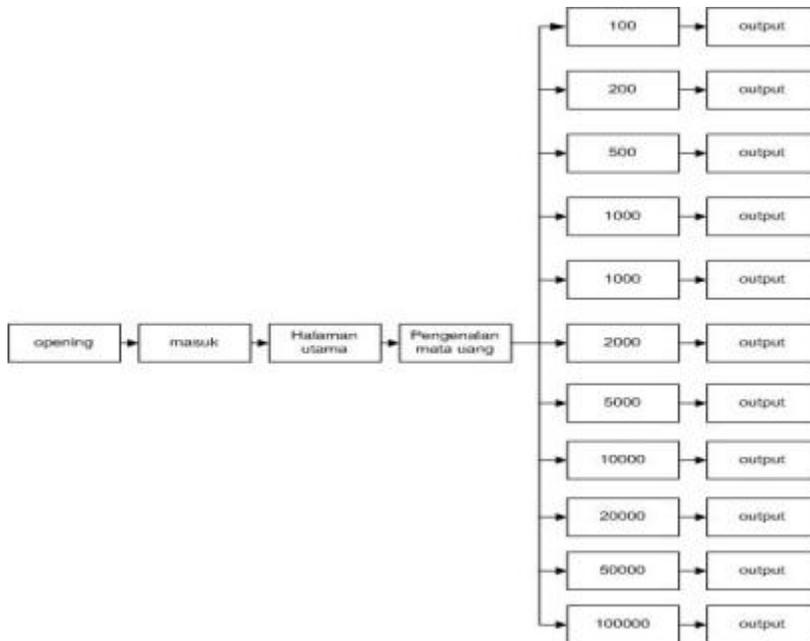


Gambar III.3

State Transition Diagram Menu Fungsi Mata Uang

Pada *scene* ini akan dijelaskan tentang fungsi uang.

3. *Scene* Pengenalan Mata Uang



Gambar III.4

State Transition Diagram Menu Penjelasan Mata Uang

Pada *scene* ini *user* akan dijelaskan sejarah singkat pahlawan yang terdapat pada mata uang Indonesia emisi 2016.

3.4 Code Generation

3.4.1 Testing

Aplikasi game yang telah dibuat, selanjutnya diuji melalui teknik pengujian perangkat lunak yang meliputi pengujian *white box* dan *black box*.

a. Pengujian *White Box*

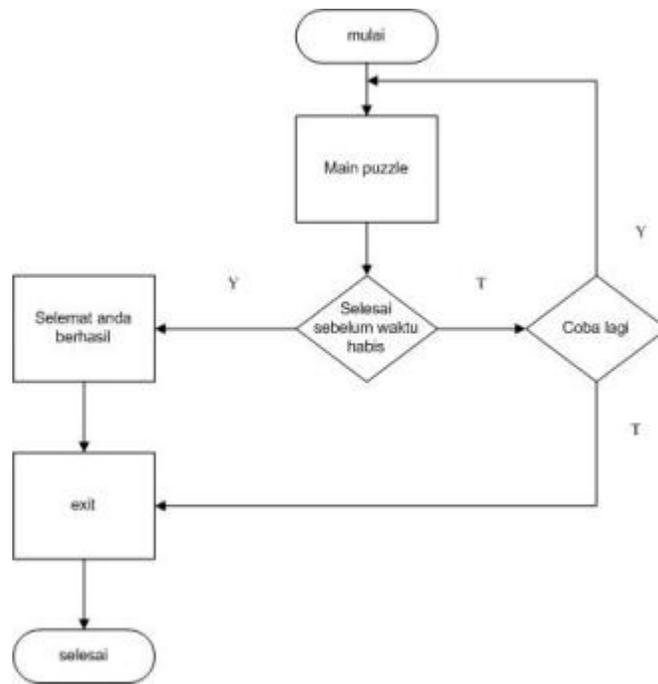
Yang dimaksud Metode *White Box* adalah suatu metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh *test case*. Dengan menggunakan metode pengujian *White Box*, perancangan sistem dapat melakukan *test case* yang dapat :

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* (perulangan) pada batasan mereka dan pada batas.
4. operasional pengguna aplikasi

Dalam hal ini pengujian tidak dilakukan pada seluruh program, namun dilakukan sample pengujian pada program yang dijalankan.

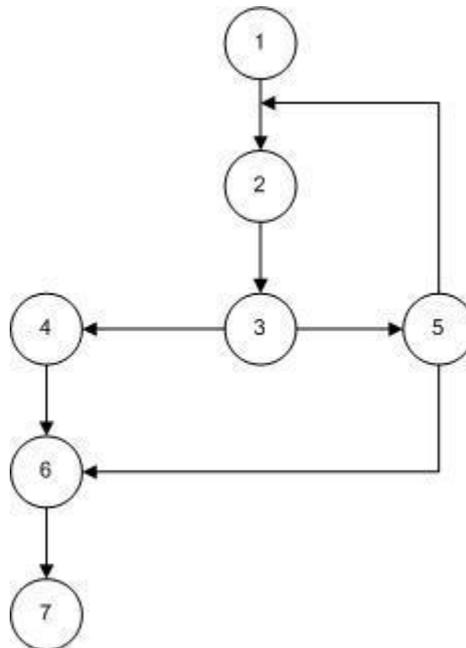
Pengujian *White Box* menu permainan

Pada menu permainan *user* disuguhkan permainan puzzle yang mana *user* diharuskan mencocokkan letak gambar mata uang ke nominal yang sesuai.



Gambar III.5

Bagan Alir Menu Permainan



Gambar III.6

Grafik Alir Menu Permainan

- *Script* Menu Permainan

```
stop();
```

```
var pointt2=Number;
```

```
MovieClip(root).pointt2=0;
```

```
j1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, Drag8);
```

```
function Drag8(event:MouseEvent):void
```

```
{    j1.startDrag();
```

```
    if(j1.hitTestObject(a1))
```

```
    {
```

```
        j1.x=531.55;
```

```
        j1.y=76.4;
```

```
        pointt2=pointt2+1;
```

```
        scorey2.text=String(pointt2);
```

```
        plj2.visible=true;
```

1

2

```
j1.visible=false;
```

```
MovieClip(root).a1.gotoAndPlay(2);
```

```
if (MovieClip(root).point2>=5){MovieClip(root).plj2.gotoAndPlay(2);}
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
j1.x=118.45;
```

```
j1.y=214.45;
```

```
}
```

```
}
```

```
stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToFrame8);
```

```
function fl_ClickToGoToFrame8(event:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
j1.stopDrag();}
```

```
j2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, Drag9);
```

```
function Drag9(event:MouseEvent):void

{    j2.startDrag();

        if(j2.hitTestObject(a2))

                {

                        j2.x=531.55;

                        j2.y=146.15;

pointt2=pointt2+1;

scorey2.text=String(pointt2);

plj2.visible=true;

j2.visible=false;

MovieClip(root).a2.gotoAndPlay(2);

if (MovieClip(root).pointt2>=5){MovieClip(root).plj2.gotoAndPlay(2);}

                }

        else

                {

                        j2.x=117.45;

                        j2.y=76.4;
```

```
}
```

```
}
```

```
stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_Click_3);
```

```
function fl_Click_3(event:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
    j2.stopDrag();
```

```
j3.addEventListener(MouseEvent.CLICK, Drag10);
```

```
function Drag10(event:MouseEvent):void
```

```
{    j3.startDrag();
```

```
    if(j3.hitTestObject(a3))
```

```
    {
```

```
        j3.x=532.55;
```

```
        j3.y=214.6;
```

```
        pointt2=pointt2+1;
```

```
        scorey2.text=String(pointt2);
```

```
        plj2.visible=true;
```

```
        j3.visible=false;
```

```
MovieClip(root).a3.gotoAndPlay(2);

if (MovieClip(root).pointt2>=5){MovieClip(root).plj2.gotoAndPlay(2);}

        }

else

        {

        j3.x=118.45;

        j3.y=284.1;

        }

        }

stage.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP, fl_ReleaseToDrop10);

function fl_ReleaseToDrop10(event:MouseEvent):void

{

        j3.stopDrag();

        }

j4.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_DOWN, Drag11);

function Drag11(event:MouseEvent):void

{        j4.startDrag();
```

```
if(j4.hitTestObject(a4))

    {

        j4.x=532.55;

        j4.y=282.95;

pointt2=pointt2+1;

scorey2.text=String(pointt2);

plj2.visible=true;

j4.visible=false;

MovieClip(root).a4.gotoAndPlay(2);

if (MovieClip(root).pointt2>=5){MovieClip(root).plj2.gotoAndPlay(2);}

    }

else

    {

        j4.x=120.65;

        j4.y=350.75;

    }

}
```

```
stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_Click_1);
```

```
function fl_Click_1(event:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
    j4.stopDrag();
```

```
j5.addEventListener(MouseEvent.CLICK, Drag12);
```

```
function Drag12(event:MouseEvent):void
```

```
{    j5.startDrag();
```

```
    if(j5.hitTestObject(a5))
```

```
        {
```

```
            j5.x=533.75;
```

```
            j5.y=348.85;
```

```
            pointt2=pointt2+1;
```

```
            scorey2.text=String(pointt2);
```

```
            plj2.visible=true;
```

```
            j5.visible=false;
```

```
            MovieClip(root).a5.gotoAndPlay(2);
```

```
if (MovieClip(root).pointt2>=5){MovieClip(root).plj2.gotoAndPlay(2);}
```



```
function kembali23(event:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
    SoundMixer.stopAll();
```

```
    gotoAndStop(3);
```

```
}
```

```
}
```

```
btn_coba1.addEventListener(MouseEvent.CLICK,cobalagi1);
```

5

```
function cobalagi1(event:MouseEvent):void
```

```
{    SoundMixer.stopAll();
```

```
    gotoAndStop(29);
```

```
}
```

```
stop();
```

6

```
btn_kembali24.addEventListener(MouseEvent.CLICK,kembali24);
```

```
function kembali24(event:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
SoundMixer.stopAll();  
  
    gotoAndStop(3);  
  
}
```

Kompleksitas Siklomatis (pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitaslogis suatu program) dari grafik alir dapat diperoleh dengan perhitungan:

Dimana:

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

E = Jumlah edge grafik alir yang ditandakan dengan gambar panah

N = Jumlah simpul grafik alir yang ditandakan dengan gambar lingkaran

Sehingga kompleksitas siklomatisnya

$$V(G) = 8 - 7 + 2 = 3$$

Basis set yang dihasilkan dari jalur independent secara linier adalah jalur sebagai berikut:

1-2-3-4-6-7

1-2-3-5-1

1-2-3-5-6-7

B. Pengujian *Black Box*

Pengujian selanjutnya dilakukan untuk memastikan bahwa *event* atau masukan akan dijalankan dan menghasilkan output sesuai rencana.

Tabel III. 12

Pengujian *Black Box*

INPUT/EVENT	PROSES	OUTPUT/NEXT STAGE	HASIL PENGUJIAN
Tombol masuk	<pre>import flash.display.MovieClip; stop(); btn_masuk.addEventListener(MouseEvent.CLICK,masuk); function masuk(event:MouseEvent):void { MovieClip(root).gotoAndStop(3); }</pre>	Menampilkan menu utama	sesuai
Tombol menu fungsi mata uang	<pre>btn_fungsi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,fungsi); function fungsi(event:MouseEvent):void { MovieClip(root).gotoAndStop(4); }</pre>	Menampilkan <i>scene</i> penjelasan fungsi mata uang	sesuai
Tombol menu pengenalan mata	<pre>btn_pengenalan.addEventListener(MouseEvent.CLICK,pengenalan); function pengenalan(event:MouseEvent):void</pre>	Menampilkan <i>scene</i> biografi singkat	sesuai

uang	<pre>{ MovieClip(root).gotoAndStop(8); }</pre>	pahlawan	
Tombol menu permainan	<pre>btn_permainan.addEventListener(MouseEvent.CLICK,permainan); function permainan(event:MouseEvent):void { MovieClip(root).gotoAndStop(29); }</pre>	Merupakan <i>scene</i> game puzzle	sesuai
Tombol menu latihan	<pre>btn_latihan.addEventListener(MouseEvent.CLICK,latihan); function latihan(event:MouseEvent):void { MovieClip(root).gotoAndStop(22); }</pre>	Merupakan <i>scene</i> latihan soal	sesuai
Tombol menu profil	<pre>btn_profil.addEventListener(MouseEvent.CLICK,profil); function profil(event:MouseEvent):void { MovieClip(root).gotoAndStop(20); }</pre>	Menampilkan biografi singkat penulis	sesuai
Tombol menu keluar	<pre>btn_keluar.addEventListener(MouseEvent.CLICK,keluar); function keluar(event:MouseEvent):void { MovieClip(root).gotoAndStop(21); }</pre>	Tombol untuk keluar dari aplikasi	sesuai

3.4.2. Support

Berisi tentang Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Tabel III. 13

Kebutuhan *Hardware* Dan *Software*

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 7 64-bit
Processor	Amd E-350 Processor 1,6 GHz
Memori	4Gb
Harddisk	500Gb
Software	Adobe flash cs6

BAB IV

PENUTUP

4.1 KESIMPULAN

Setelah penulis menganalisa dan menguraikan, pada bab akhir ini penulis menyimpulkan skripsi ini sebagai berikut:

1. Aplikasi yang penulis buat ini adalah untuk mengenalkan pahlawan dan uang Indonesia emisi 2016 kepada anak.
2. Sebagai alternatif pembelajaran, karna belajar sambil bermain dapat menghilangkan kejenuhan pada anak saat belajar.
3. Dengan aplikasi ini diharapkan siswa dapat mengenal lebih luas lagi sejarah dan pahlawan Indonesia.

4.2 SARAN

Dari kesimpulan diatas maka penulis mencoba memberikan saran dengan harapan agar dapat lebih meningkatkan kualitas terhadap aplikasi ini, adapn saran-saran itu adalah:

1. Perlu ditingkatkan tampilan pada aplikasi ini agar lebih menarik.
2. Penambahan modul pada aplikasi seperti adanya level-level di bagian permainan.

3. Bekerja sama dengan lembaga atau instansi terkait agar aplikasi ini agar dapat disebarluaskan sehingga bisa didapatkan dengan mudah.

DAFTAR PUSAKA

- Bio-Kristi, 2010. Arti Pahlawan. Diambil dari: http://biokristi.sabda.org/arti_pahlawan. (19 Desember 2017)
- Edukiper, 2017. Jenis-jenis Uang, Perbedaan Uang Kartal dan Uang Giral. Diambil dari: <http://www.edukiper.com/2017/02/jenis-jenis-uang-perbedaan-uang-kartal-dan-uang-giral.html>. (19 Desember 2017)
- Gurupendidikan, 2016. 18 Pengertian Uang Menurut Para Ahli Terlengkap. Diambil dari: <http://www.gurupendidikan.co.id/18-pengertian-uang-menurut-para-ahli-terlengkap/>. (19 Desember 2017)
- Madcoms, 2014. Panduan Lengkap Editing Video dengan Adobe Premiere Pro CS4. Yogyakarta: Andi Offset
- Oktaviano, nicky, Alfian Prastya, Daniel Udjulawa. 2014. Rancang Bangun Edugame Heroes Of Nation untuk Mempelajari Sejarah Pahlawan Indonesia dengan Android. Diambil dari: <http://www.mdp.ac.id/jatisi/sphp-ilkom-2014/261-271.pdf>. (19 Desember 2017)
- Pengertianahli, 2013. Pengertian Uang Menurut Para Ahli. Diambil dari: <http://www.pengertianahli.com/2013/08/pengertian-uang-menurut-para-ahli.html#>. (19 Desember 2017)
- Respati, Dian, 2013. Fungsi Asli dan Fungsi Turunan Uang. Diambil dari: <http://www.sselajar.net/2013/03/fungsi-asli-dan-fungsi-turunan-uang.html>. (19 Desember 2017)
- Riadi, Muchlisin. 2013. Multimedia dalam Pembelajaran. Diambil dari: <http://www.kajianpustaka.com/2013/02/multimedia-dalam-pembelajaran.html>. (19 Desember 2017)
- Saifulloh, Kholid, mamik sulistyoningih dan mohtar lutfi. 2016. Perancangan Animasi Interaktif Pengenalan Binatang Pada Anak Usia Dini. Jakarta: SNIPTEK 2016. ISBN: 978-602-72850-3-3.
- Sukamto, Ariani Rosa dan M Salahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak. Diambil dari: ejournal.bsi.ac.id/assets/files/MULIA_RAHMAYU.pdf (19 Desember 2017)
- Vabean, Pradwytama Mahendra Derrys. 2016. Animatio Studio. Diambil dari: <http://direktorionlinestudioanimasi.hol.es/animation-studio/animation-studio/>. (19 Desember 2017)
- Wibawanto, wandah, 2015. Animasi Motion Tween. Diambil dari: <http://www.wandah.org/dkv/animasi-motion-tween> (19 Desember 2017)

- Wibowo, Eko hadi. 2015. Flashbook Tips dan Trik Project Flash. Yogyakarta: Andi Offset.
- Willsen, Lea. 2016. Game Flash Kreatif Tanpa Pengkodean. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Wulansari, siti, kodrat imam santoso dan kurniawan teguh martono. 2016. Perancangan Permainan “UangAndro” Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Mata Uang Rupiah Pada Anak Berbasis Android. Volume 4 Number. 2, April 2016 Diambil dari: <https://jtsiskom.undip.ac.id/index.php/jtsiskom/article/view/12717>. (19 Desember 2017)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Biodata Mahasiswa

NIM : 11150644

Nama Lengkap : Kevin Eldy

Tempat & Tanggal Lahir : Jakarta, 21 November 1993

Alamat Lengkap : Jl. Ciliwung No. 116 Rt.11/06 , Cililitan – Kramat Jati
Jakarta Timur

B. Riwayat Pendidikan Formal & Non-Formal

1. SD Negeri 04 Cililitan Jakarta, Lulus Tahun 2005
2. SMP PGRI Gandoang Bogor, Lulus Tahun 2008
3. SMKT 10 Nopember Jakarta, Lulus Tahun 2011
4. Bina Sarana Informatika Jakarta, Lulus Tahun 2014

Jakarta, 11 Januari 2018

Kevin Eldy

	LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
	STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA

NIM : 11150644
 Nama Lengkap : Kevin Eldy
 Dosen Pembimbing I : Santoso Setiawan, M.KOM
 Judul Skripsi : Animasi Interaktif Pengenalan Pahlawan Nasional Pada Mata Uang Indonesia Emisi 2016 Berbasis Android

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	21 November 2017	Bimbingan perdana, Pengajuan judul	
2.	24 November 2017	Bimbingan BAB I	
3.	29 November 2017	Revisi BAB I	
4.	8 Desember 2017	Revisi BAB I, Bimbingan BAB II	
5.	21 Desember 2017	Revisi BAB II	
6.	29 Desember 2017	Revisi BAB II, , Bimbingan BAB III	
7.	4 Januari 2018	Revisi BAB III, Bimbingan BAB IV	
8.	11 Januari 2018	Pengesahan seluruh isi SKRIPSI	

Catatan untuk Dosen Pembimbing.

Bimbingan Skripsi

- Dimulai pada tanggal : 21 November 2017
- Diakhiri pada tanggal : 11 Januari 2018
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8 kali pertemuan

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I

(Santoso Setiawan, M.KOM)

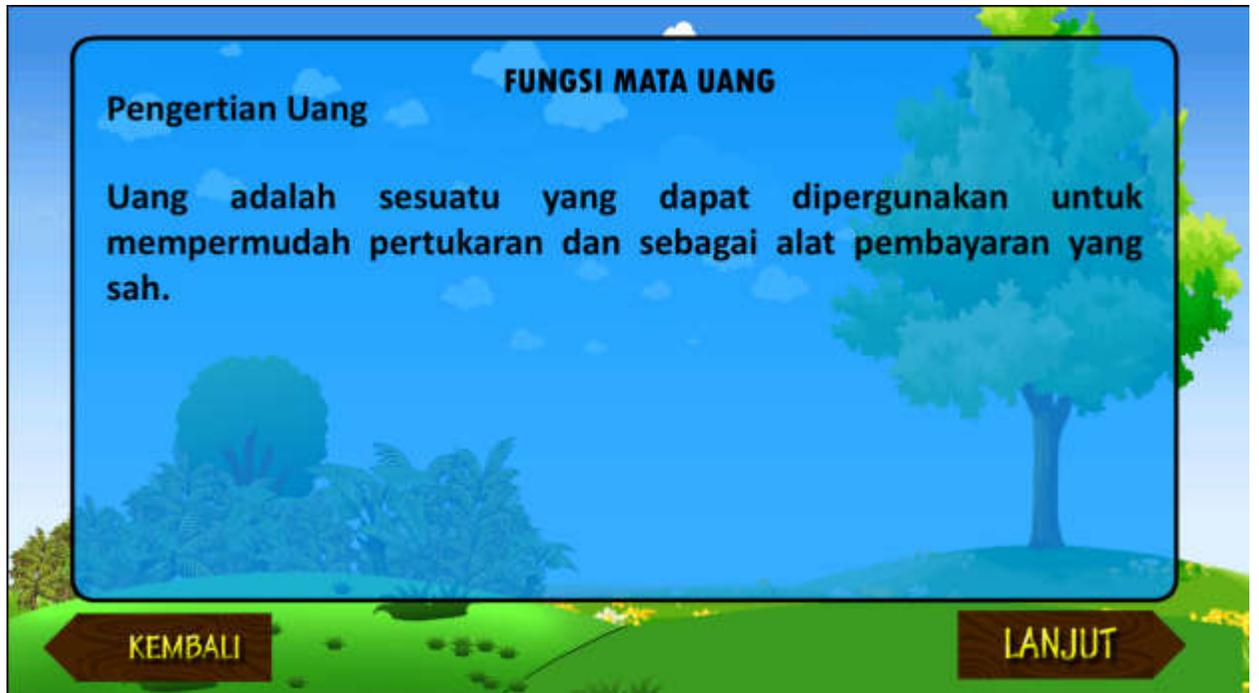
Lampiran A.1 Tampilan Awal Masuk



Lampiran A.2 Tampilan Halaman Utama



Lampiran A.3 Tampilan Menu Fungsi Mata Uang



Lampiran A.4 Tampilan Menu Pengenalan Pahlawan



Lampiran A.5 Tampilan Biografi Pahlawan

Pahlawan Nasional Tjut Meutia



Tjut Meutia lahir di Keureutoe, Pirak, Aceh Utara, pada 1870 dan meninggal di Alue Kurieng, Aceh, pada 24 Oktober 1910. Ia awalnya melakukan perlawanan terhadap Belanda bersama suaminya Teuku Muhammad atau Teuku Tjik Tunong sebelum akhirnya tertangkap oleh Belanda. Perjuangan melawan penjajah pun Tjut Meutia lakukan bersama sisa-sisa pasukannya. Ia menyerang dan merampas pos-pos kolonial sambil bergerak menuju Gayo melewati hutan belantara.

KEMBALI

Lampiran A.6 Tampilan Foam Nama

Masukan Nama Kamu

Oke

KEMBALI

Lampiran A.7 Tampilan Menu Latihan

1. Siapa nama Tokoh pahlawan di bawah ini ?

Skor :

- A M.H. Thamrin
- B WR. Supratman
- C Pierre Tendean
- D Tjipto Mangunkusumo



Lampiran A.8 Tampilan Scor

TOTAL SCORE KAMU

KEVIN
SCORE
100

[KEMBALI](#)

Lampiran A.9 Tampilan Keluar

