ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN ANGGOTA TUBUH MANUSIA DALAM TIGA BAHASA PADA PAUD MEKAR MELATI BENGKULU

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S.1)

ELFIN FONARA

11135165

Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

NUSA MANDIRI

Jakarta

2017

PERSEMBAHAN

Ketika aku tahu, aku semakin tahu kalau aku tidak tahu apa-apa

(Imam Safe'i)

Dengan mengucap pujisyukur kepada Allah S.W.T, skripsi ini ku persembahkan untuk:

1. Orang Tua Bapak Sulaiman. j dan Ibu Nurtaibah tercinta yang telah membesarkanku dan selalu membimbingku, mendukung, selalu memberi semangat, doa, motivasi, memberi apa yang terbaik bagiku serta selalu mendoakanku untuk meraih kesuksesan.
2. Kakaku (Erik Kalsen, Dokti Susida) Adikku Henia Upika, Kakek dan Nenek yang selalu memotivasi, membimbingku, mengingatkan aku, dan mendoakan.
3. Om Heriyan dan Bibik Holilah yang telah menjagaku, memberikan begitu banyak pertolongan selama saya berada di sini, Motivasi dan Doa.
4. Semua teman-teman seperjuangan kelas 11.7ac.25. yang selalu memberikan semangat jika aku sedang jenuh dan putus asa dalam mengerjakan skripsi ini.
5. Pembimbing Ibu Imron, M.Kom yang senantiasa sabar saat bimbingan dengaku.

Tanpa mereka,
aku dan karya ini tak akan pernah ada

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elfin Fonara
NIM : 11135165
Perguruan Tinggi : STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Alamat Kampus : Jl. Kamal Raya No. 18 Cengkareng, Jakarta Barat

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul : **"Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada Paud Mekar Melati Bengkulu"**, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu 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 **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & komputer Nusa Mandiri** dicabut atau dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 01 Februari 2017

Yang menyatakan,

ELFIN FONARA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Elfin Fonara
NIM : 11135165
Perguruan Tinggi : STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Program Studi : Sistem Informasi
Alamat Kampus : Jl. Kramat Raya No. 18 Cengkareng, Jakarta Barat
Alamat Rumah : Jl. Bangun Harjo RT. 05 RW. 09 Pahonjean Majenang 53257

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Nusa Mandiri,** Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **"Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada Paud Mekar Melati Bengkulu"**,beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya diinternet 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 **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Nusa Mandiri**, 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 : 01 Februari 2017
Yang menyatakan,

ELFIN FONARA

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama	: ELFIN FONARA
NIM	: 11135165
Program Studi	: SISTEM INFORMASI
Jenjang	: STRATA-1
Judul Skripsi	: Perancangan Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada PAUD Mekar Melati Bengkulu

Telah dipertahankan pada periode 2016-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh SARJANA KOMPUTER (S.Kom) pada Program STRATA-1 Program Studi Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri.

Jakarta, 23 Februari 2017

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Imron, M.Kom .....

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Budi Sudrajat, M.Kom .....

Penguji II : Laila Septiana, M.Kom .....

PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi sarjana yang berjudul **"Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada Paud Mekar Melati Bengkulu"** adalah hasil karya tulis asli ELFIN FONAA 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 dibawah ini:

Nama : ELFIN FONARA

Alamat : Jl. Kampung Tanah Tinggi Rt:005/003 No:48c Kelurahan Semanan Kecamatan Kalidres. Jakarta Barat

No. Telp : 082310199519

E-mail : elfinfonara@ymail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdullillah, penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yangtelah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapatmenyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Di mana skripsi ini penulis sajikan dalambentuk buku yang sederhana. Adapun judul penulisan skripsi, yang penulis ambil adalah sebagai berikut : "**Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada Paud Mekar Melati Bengkulu**".

Tujuan penulisan skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata Satu (S1) STMIK NUSA MANDIRI. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingandan dorongan dari semua pihak, maka penulisan skripsi ini tidak akan lancar. Olehkarena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ketua STMIK Nusa Mandiri.
2. Pembantu Ketua I STMIK Nusa Mandiri.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri.
4. Ibu Imron, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi.
5. Ibu Nurtaibah selaku kepala sekolah PAUD Mekar Melati.
6. Ibu Guru, siswa-siswi serta Wali murid PAUD Mekar Melati.
7. Orang tua dan keluarga besar tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.

8. Teman-teman seperjuangan di STMIK Nusa Mandiri Cengkareng kelas 11.7ac.25 angkatan 2013 yang telah banyak membantu pembuatan skripsi ini.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masihjauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifatmembangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagipara pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 10 Februari 2017

ELFIN FONARA

ABSTRAKSI

Elfin Fonara (11135165), Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dlama Tiga Bahasa Untuk Anank Usia Dini

usia dini merupakan periode emas (golden age) bagi perkembangan anak untuk memperoleh proses pendidikan. Periode ini adalah tahun-tahun berharga bagi seorang anak untuk mengenali berbagai macam fakta di lingkungannya sebagai stimulans terhadap perkembangan kepribadian, psikomotor, kognitif maupun sosialnya. Umumnya anak-anak pada taman kanak-kanak mengalami kesulitan dalam belajar, itu disebabkan karena pola belajar anak yang suka bermain juga sangat mempengaruhi, selain itu penyampaian pesan pembelajaran dari Guru kepada murid saat ini masih menggunakan alat bantu mengajar seperti buku. Seorang Guru di tuntut dapat memberikan pengajaran di kelas dengan baik, kreatif dan tidak membosankan. sehingga pembelajaran secara teoritis saja kurang optimal. Pada usia dini anak pasti akan menemukan hal-hal baru, dan mereka harus mengenal adanya komputer agar tidak asing dengan teknologi yang berkembang.

Kata Kunci: Periode Emas, Guru, Pembelajaran

ABSTRACT

Elfin Fonara (11135165), ***Interactive Animation Intro Human Body Members Dlama Three Languages To Early Childhood***

an early age is the golden period (golden age) for the development of the child to the educational process. This period is the years of valuable for a child to recognize different kinds of facts on the environment as a stimulus to the development of personality, psychomotor, cognitive and social. Generally, children in kindergarten have difficulty in learning, it is because the learning patterns of children who like to play also greatly affects, besides delivering a message of learning from the teacher to the students currently use teaching aids such as books. A Master's in demand can provide classroom teaching with good, creative and not boring. so that the learning theoretically be less optimal. At an early age the child will definitely find new things, and they must know their computer so familiar with the developing technology.

.

Keywords: spurt, Learning, Teacher, Learning

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL SKRIPSI i
LEMBAR PERSEMBAHAN ii
LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iii
LEMBAR PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYAILMIAH iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA vi

KATA PENGANTAR vii
LEMBAR ABSTRAKSI ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR SIMBOL xiii
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR TABLE xvi
DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi Permasalah 3
1.3. Perumusan Masalah 3
1.4. Maksud Dan Tujuan 4
1.5. Metode Penelitian 5
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data 5
A. Observasi 5
B. Wawancara 5
C. Studi Pustaka 5
1.5.2. Model PengembanganSistem 6
A. AnalisaKebutuhanSistem 6
B. Desain 7
C. *CodeGeneration* 7
D. *Testing* 7
E. *Support* 8
1.6. Ruang Lingkup 8

BAB II LANDASAN TEORI 9
2.1 Tinjauan Pustaka 9
2.2 Penelitian Terkait 18

BAB III PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN 20
3.1. Tinjauan Intitusi/Perusahaan 20
3.1. 1. Sejarah Institusi/ Perusahaan 20
3.1. 2. Struktur Organisasi Dan Fungsi 22
3.2. Analisa Kebutuhan *Software* 25
3.3. Desain 26
3.3.1. Karakteristik *Software* 26

3.3.2. Perancangan *Storyboard* 29
3.3.3. *User Interface* 32

3.3.4. *State Transition* Diagram 35
3.4. *Code Generation* 38
3.4.1. *Testing* 38
a. White Box 38
b. Black Box 52
3.4.2. *Support* 56
3.5. Hasil Pengolahan Data Kuisioner Animasi Interaktif 58

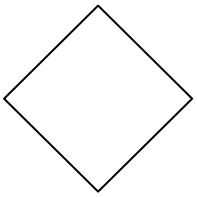
BAB IV PENUTUP 59
4.1. Kesimpulan 59
4.2. Saran 59

.
DAFTAR PUSTAKA 60
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 62
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN 63
SURAT KETERANGAN RISET 64
LAMPIRAN 65

DAFTAR SIMBOL

TERMINAL

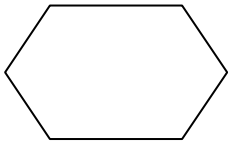
Di gunakan untuk menggambarkan awal dan akhir suatu kegiatan.



DECISION

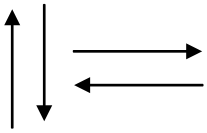
Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada.

PREPARATION



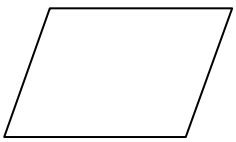
Digunakan untuk menggambarkan persiapan harga awal, dari proses yang akan dilakukan.

FLOW LINE



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

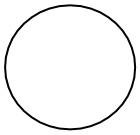
INPUT / OUTPUT



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

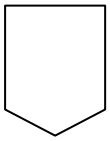
SUBROTINE

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.

PROCESS

Digunakan untuk menggambarkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Gambar III.1 Struktur Organisasi PAUD Mekar Melati 18
2. Gambar III.2 Tampilan *Opening* 32
3. Gambar III.3 Tampilan Menu Utama 33
4. Gambar III.4 Tampilan Mengenal Anggota Tubuh Manusia 33
5. Gambar III.5 Tampilan Latihan 34
6. Gambar III.6 Tampilan Profil..... 34
7. Gambar III.7.*State Transition* Diagram *Opening*..... 35
8. Gambar III.8.*State Transition* DiagramMenu Utama..... 36
9. Gambar III.9.*State Transition* Diagram Anggota Tubuh Manusia..... 36
10. Gambar III.10.*State Transition* Diagram Latihan 37
11. Gambar III.11.*State Transition* Diagram Profil..... 38
12. Gambar III.12.*State Transition* Diagram Keluar..... 37
13. Gambar III.13.Bagan Alir *Opening* 39
14. Gambar III.14.Grafik Alir *Opening*..... 40
15. Gambar III.15.Bagan Alir Menu Utama..... 41
16. Gambar III.16.Grafik Alir Menu Utama 42
17. Gambar III.17.Bagan Alir Mengenal Anggota Tubuh Manusia..... 44
18. Gambar III.18.Grafik Alir Mengenal Anggota Tubuh Manusia 45
19. Gambar III.19.Bagan Alir Latihan 47
20. Gambar III.20. Grafik Alir Latihan 47
21. Gambar III.21..Bagan Alir Profil..... 49
22. Gambar III.22. Grafik Alir Profil 49
23. Gambar III.23. Bagan Alir Keluar..... 51
24. Gambar III.24.Grafik Alir Keluar..... 51
25. Gambar III.25.Tampilan Grafik Kuisioner Mengenal Anggota Tubuh.... 65

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Tabel III.1 Kebutuhan Perangkat Lunak 25
2. Tabel III.2 Kebutuhan Perangkat Keras 25
3. Tabel III.3 *Storyboard Opening* 29
4. Tabel III.4 *Storyboard* Menu Utama 30
5. Tabel III.5 *Storyboard* Mengenal Mengenal Anggota Tubuh Manusia .. 31
6. Tabel III.6 *Storyboard* Latihan 31
7. Tabel III.7 *Storyboard* Profil 32
8. Tabel III.8 Pengujian *Black Box Opening* 53
9. Tabel III.9 Pengujian *Black Box* Menu Utama 53
10. Tabel III.10 Pengujian *Black Box* Mengenal Anggota Tubuh Manusia... 54
11. Tabel III.11 Pengujian *Black Box* Mengenal Latihan 54
12. Tabel III.12 Pengujian *Black Box* Mengenal Profil 55
13. Tabel III.13 Pengujian *Black Box* Keluar 55
14. Tabel III.14 Kuisioner Mengenal Anggota Tubuh Manusia 57

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Lampiran A-1 Kuisioner Mengenal Anggota Tubuh Manusia..... 64

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional seperti yang tercantum dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), penyelenggaran pendidikan perlu dilakukan sejak usia dini. Pendidikan prasekolah (usia dini) adalah pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak didik di luar lingkungan keluarga sebelum memasuki pendidikan dasar, yang diselenggarakan di jalur pendidikan sekolah atau di jalur pendidikan luar sekolah (PP 27/1990). Rentangan anak usia dini menurut Pasal 28 UU Sisdiknas No.20/2003 ayat 1 adalah 0-6 tahun. Masa usia dini merupakan periode emas (golden age) bagi perkembangan anak untuk memperoleh proses pendidikan. Periode ini adalah tahun-tahun berharga bagi seorang anak untuk mengenali berbagai macam fakta di lingkungannya sebagai stimulans terhadap perkembangan kepribadian, psikomotor, kognitif maupun sosialnya.

Pembelajaran yang dilakukan bisa bersifat dasar. Dalam era sekarang ini anak-anak usia dini sudah mulai belajar mengeja dan membaca. Hal ini sangat dipenting karena itu merupakan dasar kita untuk mengetahui suatu informasi. Namun, pada umumnya anak-anak pada taman kanak-kanak mengalami kesulitan dalam belajar, itu disebabkan karena pola belajar anak yang suka bermain juga

sangat mempengaruhi, selain itu penyampaian pesan pembelajaran dari Guru kepada murid saat ini masih menggunakan alat bantu mengajar seperti buku. Hal ini menjadikan murid kurang tertarik dan merasa bosan ketika pada saat mendengarkan pesan yang di jelaskan oleh penyampai pesan yaitu Guru. Dalam hal ini sangat jauh sekali dari tujuan utama pembelajaran untuk menghasilkan peserta didik yang bekualitas. Seorang Guru di tuntut dapat memberikan pengajaran di kelas dengan baik, kreatif dan tidak membosankan. sehingga pembelajaran secara teoritis saja kurang optimal.

> Menurut Putra dan Mayangsari (2015; 71), dalam jurnal nya mengemukakan bahwa "penerapan metode pembelajaran yang menarik dan aktif telah menjadi kebutuhan cukup penting dalam proses belajar mengajar, terlebih dalam mata pelajaran yang memiliki materi visua, contoh Biologi. Karena itu, perlu diterapkan metode pembelajaran baru pada mata pelajaran ini, dengan menggunakan aplikasi berbasis multimedia yang interaktif".

Pada usia dini anak pasti akan menemukan hal-hal baru, dan mereka harus mengenal adanya komputer agar tidak asing dengan teknologi yang berkembang. Oleh karena itu penulis akan membangun aplikasi pembelajaran interaktif untuk membatu daya tangkapnya. Dalam pendidikan anak usia dini sangat besar peran orang tua, salah satu diantara nya orang tua sebagai penyedia media pendidikan yang pertama bagi anak. Adapun judul tugas akhir **"Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada PAUD Mekar Melati Bengkulu ".**

1.2. Identifikasi Permasalahan

Identifikasi masalah dalam skripsi ini yaitu:

1. Terbatasnya pembelajaran yang menggunakan animasi interaktif untuk membantu guru memudahkan guru dan anak – anak dalam proses belajar mengajar.

2. Penyampaian pesan pembelajaran dari Guru kepada murid saat ini masih menggunakan alat bantu mengajar seperti buku, Hal ini menjadikan murid kurang tertarik dan merasa bosan ketika proses belejar mengajar berlangsung.

1.3. Rumusan Masalah

Dari permasalahan di atas, dapat di rumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat dipahami dan menarik untuk anak-anak pembelajaran anak usia dini,
2. Bagaimana membangun aplikasi interaktif yang sesuai dengan kurikulum anak-anak pembelajaran anak usia dini
3. Bagaimana membuat pelajar dapat lebih mudah mengerti dan tertarik pada pelajaran pengenalan anggota tubuh manusia.
4. Membuat media pembelajaran yang dapat di akses di mana saja selain dari komputer

1.4. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini antara lain:

1. Membantu mengenalkan dasar – dasar pelajaran mengenai Anggota Tubuh Manusia dengan gambar, suara, dan interaksi sehingga menjadikan anak tidak mudah jenuh dalam belajar.
2. Memberikan kesan yang menyenangkan dan menghibur sehingga murid tidak merasa bosan.
3. Membuat suatu aplikasi yang dapat membantu pihak orang tua atau guru dalam proses belajar.
4. Aplikasi ini juga dapat digunakan sebagai permainan yang mengandung pengetahuan.
5. Dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan bagi anak – anak terhadap pengenalan teknologi informasi yang tidak bersifat monoton karena terdapat *interface* yang di buat semenarik mungkin sehingga menjadikan anak tidak mudah jenuh dalam belajar.

Sedangkan tujuannya adalah untuk melengkapi salah satu syarat yang telah ditentukan dalam mencapai kelulusan Program Starata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri).

1.5. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat mengenai proses belajar mengajar untuk dianalisa agar penulis dapat mengetahui kelemahan atau kekurangan dalam pembelajaran. .Adapun metode penelitian yang penulis gunakan antara lain:

1.5.1. Teknik Pengumpulan Data

A. Observasi

Survei lapangan yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang di lakukan di PAUD Mekar Melati.

B. Wawancara

Wawancara dilakukan melalui proses tanya jawab secara langsung terhadap Ibu NURTAIBAH selaku pendiri paud mekar melati, para Guru dan para wali murid.

C. Studi Pustaka

Selain melakukan kegiatan tersebut penulis juga melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan informasi atau referensi mengenai topik terkait melalui buku-buku, jurnal-jurnal, *e-book* dan *Internet.*

1.5.2. Model Pengembangan Sistem

A. Analisa Kebutuhan Sistem

Dari hasil analisa diatas, anak-anak, guru dan orang tua memerlukan media pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan mudah dimengerti. Dalam hal ini pembelajaran animasi inetraktif adalah salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penulis membuat animasi interaktif tersebut dengan menggunakan *Adobe Flash CS6 Professional* yang digunakan untuk pembuatan animasi, *Adobe Photoshop CS6* yang digunakan untuk pengeditan gambar-gambar yang digunakan, *Cool Edit Pro 2.1* yang digunakan untuk mengeditan suara. Selanjutnya diuji melalui teknik pengujian perangkat lunak yang meliputi pengujian *white box* dan *black box*. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua *statement* pada program telah dieksekusi selama pengujian dan semua kondisi logis telah diuji dengan baik. Kemudian dilakukan pengujian program pada PAUD Mekar Melati yang langsung dipraktekan oleh siswa/siswi dan didampingi oleh orang tua murid untuk mendapatkan hasil kuisioner yang telah dipersiapan oleh penulis. Hasil dari kuisioner kemudian diolah untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah dikatakan sebagai alat bantu yang dapat membantu siswa siswi dalam belajar.

B. Desain

Tahapan ini merupakan salah satu tahapan perancangan dalam pembuatan aplikasi multimedia, arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

C. Code Generation

Animasi merupakan bagian dari sebuah desain objek yang kerap kali digunakan untuk membuat sebuah karya yang menarik dan interaktif, yang dapat berpindah, berubah bentuk atau posisi dan lainnya secara cepat sehingga akan menimbulkan pergerakan terhadap objek tersebut. Salah satu software yang digunakan untuk pembuatan animasi tersebut adalah *Adobe Flash CS6 Professional* dengan kode program ini digunakan *actionscript* 3.0.

D. Testing

Tahap *testing* (uji coba) dilakukan setelah selesai tahap pembuatan. Pertama-tama dilakukan uji coba secara modular untuk memastikan apakah hasilnya seperti yang diinginkan. Selanjutnya dilakukan uji coba untuk evaluasi yang melibatkan guru, siswa/siswi, dan wali murid. Dari hasil uji coba dilakukan perbaikan sesuai dengan saran masukkan dari guru dan wali murid. Dari hasil perbaikan dilakukan uji coba lagi agar meningkatkan kinerja aplikasi sehingga memenuhi yang kebutuhan dalam belajar mengajar.

E. Support

Hardware / Perangkat keras adalah sebuah alat/benda yang kita bisa lihat, sentuh, pegang dan memiliki fungsi tertentu. *Software* / perangkat lunak, adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Melalui *software* atau perangkat lunak inilah suatu komputer dapat menjalankan suatu perintah. *Software* secara fisik tidak ada wujudnya. Untuk mengaktifkan hubungan antara komputer dan hardware perlu dibuat perangkat lunak. Perencanaan perangkat lunak meliputi: Perangkat lunak untuk menjalankan fungsi-fungsi pengontrol antar muka *hardware*, fungsi-fungsi pendeteksian dan validasi data antara PC dan *hardware*, dan *enkripsi* data.

1.6. Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang terdapat pada animasi interaktif pengenalan anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa ini yaitu meliputi bagaimana cara belajar mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahsasa yaitu Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Bahasa Arab. Serta didalam pembelajaran ini anak bisa menyelesaikan latihan soal yang di sediakan untuk mengukur seberapa cepat daya ingat dan pintarnya anak tersebut.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Dari tinjauan yang ada diperoleh beberapa landasan yang menjadi pendukung dalam pembuatan animasi interaktif pengenalan anggota tubuh manusia dalam tiga Bahasa pada PAUD Mekar Melati

A. Konsep Dasar Program

Adobe Flash adalah salah satu perangkat lunak Komputer yang merupakan produk unggulan Adobe system. Adobe Flash sebelumnya bernama Macromedia Flash. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vector maupun animasi gambar tersebut. Menurut buku kupas tuntas Adobe Flash Professional CS6, Adobe Flash Professional perangkat lunak CS6 adalah lingkungan authoring kuat untuk menciptakan animasi dan konten multimedia. (Madcoms, 2013:01).

1. Pengertian Program

Menurut Yasin (2012:259), "Program adalah rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer". Program merupakan kumpulan instruksi yang akan dijalankan oleh pemeroses, yaitu berupa software. Program berisi kontruksi logika yang di buat oleh manusia dan sudah diterjemahkan ke dalam bahasa mesin sesuai dengan format yang ada. Program ini merupakan baris perintah yang ada dalam sebuah aplikasi untuk diproses oleh komputer.

2. Pengertian Animasi

Animasi adalah gambar bergerak berbentuk dari sekumpulan objek (gambar) yang disusun secara beraturan mengikuti alur pergerakan yang telah ditentikan pada setiap pertambahan hitungan waktu yang terjadi. Gambar atau objek yang dimaksud dalam definisi di atas biasa berupa gambar manusia, hewan.

Menurut Ardiyanto (2010:6), menyimpulkan bahasa animasi adalah "suatu sequence gambar yang diekspos pada tenggang waktu tertentu sehingga tercipta sebuah ilusi gambar gerak". Animasi merupakan gambar bergerak berbentuk dari sekumpulan objek (gambar) yang di susun secara beraturan mengikuti alur pergerakan yang telah ditentukan pada setiap pertambahan hitungan waktu yang terjadi.

3. Jenis-jenis animasi

Menurut Ardiyanto (2010:6), Animasi dilihat dari teknik pembuatanya animasi yang saat ini dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu:

A. Animasi *Stop-mantion* (*Stop-mation Animasi*)

Stop-mation animation sering pula disebut claymation karena dalam perkembanganya, jenis animasi ini sering menggunakan *clay* (tanah liat) sebagai objek yang digerakkan. Teknik *stop-mation animation* merupakan animasi yang dihasilkan dari pengambilan gambar berupa obyek(boneka atau yang lainnya) yang digerakkan setahap demi setahap. Dalam pengerjaanya teknik ini memiliki tingkat kesulitan dan memerlukan kesabaran yang tinggi.

B. Animasi Tradisional (*Traditional Animation*)

Tradisional animasi adalah teknik animasi yang paling umum dikenal sampai saat ini. Dinamakan tradisional karena teknik animasi inilah yang digunakan pada saat animasi pertama kali dikembangkan. Tradisional animasi juga sering disebut *cel animation* karena karena teknik pengerjaanya dilakukan pada *celluloid transparent* yang sekilas mirip sekali dengan transparasi OHP yang sering kita gunakan. Pada pembuatan animasi tradisional, setiap tahap gerakan gambar satu persatu di atas *cel*. Dengan berkembangnya teknologi komputer, pembuatan animasi tradisional ini telah dikerjakan dengan menggunakan komputer. Dewasa ini teknik pembuatan animasi tradisional yang dibuat dengan menggunakan komputer lebih dikenal dengan istilah 2 Dimensi.

C. Animasi Komputer (*computer animation*)

Sesuai dengan namanya, animasi ini secara keseluruhan dikerjakan dengan menggunakan komputer. Dari pembuatan karakter, mengatur garakan “pemain” dan kamera, pemberian suara, serta special efeknya semuanya di kerjakan dengan komputer. Dengan animasi komputer, hal-hal yang awalnya tidak memungkinkan digambar dengan animasi menjadi mungkin dan lebih mudah.

B. Media Pembejaran

Menurut Gagne dan Briggs (2009:4), "Media pembelajaran yaitu alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiridar buku, tape recorder, kaset, video *recorder*, *film*, *slide* (gambar bingkai), *foto*, gambar, grafik, televise dan komputer. Dengan kata lain, media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksi di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar".

C. **Pengertian *Multimedia***

Belajar mengenal Anggota Tubuh Manusia atau mengenalkan hendaknya di mulai sejak usia dini karena pada usia dini merupakan usia keemasan dan usia paling produktif untuk belajar dan merupakan langkah yang utama dan pertama sebelum pembelajaran yang lainnya.Tentunya belajar untuk usia balita di sertai dengan permainan-permainan seolah mereka sedang bermain.

Multimedia menurut Munir (2012:2) " Bahwa *multimedia* berasal dari kata multi dan media. Multi berasal dari bahas latin, yaitu *nouns* yang berarti banyak atau bemacam-macam. Sedangkan kata media barasal dari bahasa latin , yaitu *medium* yang berarti perantara atau suatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan atau membawa sesuatu". Berdasarkan itu *multimedia* merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupan text, gambar gerafik, sound, animasi, vidio, interaksi, dan lain-lain. *Multimedia* adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan menarik.

D. Komponen multimedia

Dalam pembelajaran multimedia mempunyai unsur-unsur pokok penyusunan, yaitu teks, suara, grafik, animasi, dan vidio. Berikut ini penjelasan elemen atau komponen multimedia itu Munir (2012:16-18)

A. Teks

Teks adalah suatu kombinasi huruf yang membentuk suatu kata atau kalimat yang menjelaskan suatu maksud atau materi pembelajaran yang dapat dipahami oleh orang yang membaca.

B. Grafik

Grafik merupakan komponen penting dalam multimedia. Grafik gambar (image, picture, atau drawing). Gambar merupakan saran yang tepat untuk menyajikan informasi, apalagi pengguna sangat berorientasi pada gambar yang bentuknya visual (visual oriented).

C. Video

Video pada dasarnya adalah alat atau media yang dapat menunjukkan simulasi benda nyata. Munir (2012:16-18), "mendefinisikan video sebagai media digital yang menunjukan susunan atau urutan gambar-gambar bergerak dan dapat memberikan ilusi atau fantasi". Video juga sebagai sarana untuk menyampaikan informasi yang menarik, langsung dan efektif.

D. Animasi

Animasi adalah suatutampilan yang menggabungkan antara media teks, grafik, suara dalam satu aktifitas pergerakan. Munir (2012:16-18), "mendefinisikan animasi sebagai suatu teknologi yang dapat menjadikan gambar yang diam menjadi bergerak keliatan seolah-olah gambar tersebut hidup, dapat

bergerak, beraksi, dan berkata". Dalam multimedia animasi merupakan penggunaan computer untuk menciptakan gerakan pada layar.

E. Audio (Suara, Bunyi)

Audio didefinisikan sebagai macam-macam bunyi dalam bentuk digital dalam bentuk suara, musik, narasi dan sebagainya yang bias didengar untuk keperluan suara latar penyampaian pesan duka, sedih, semangat, dan macam-macam disesuaikan dengan situasi dan kondisi.

E. Adobe Flash Profesional CS6

Menurut Shuman (2011:1-2) menyatakan bahwa "*Adobe Flash Profesional CS6* adalah *software* pengembangan yang memungkinkan pembuatnya untuk membuat *website* secara keseluruhan, termasuk situs *e-comerce*, situs hiburan, situs pendidikan, dan situs pribadi" *flash* juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi, seperti permainan dan simulasi, yang dapat disampaikan melalui *web*, bahkan dapat ditampilkan pada perangkat *mobile* seperti ponsel. *Adobe Flash* merupakan sebuah program yang diciptakan membuat gambar *vector* ataupun animasi, sedangkan bahasa pemrogramannya sendiri deberi nama *actionscript* yang petama di perkenalkan pada *Flash* 6. *Adobe Flash* yang dulunya bernama *macromedia flash* merupakan sebuah peangkat lunak atau *software* yang dulunya dirilis oleh *Macromedia Flash 1.0* diluncurkan pada tahun 1996 setelah *macromedia* membeli program animasi vector bernama *Future Flash.*

F. Storyboard

> Menurut Binanto (2010:255) *storyboard* mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan multi media. *Storyboard* digunakan sebagai alat bantu pada tahapan perancangan multimedia. *Storyboard* merupakan pengorganisasian grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar Yang ditampilkan berurutan untuk keperluan *visualisasi* dari suatu *file*, animasi, atau urutan media interaktif termasuk *interaktivitas* di *web*. *Storyboard* biasanya digunakan untuk kegiatan, film, animasi, teater, *plotomatic*, buku komik, bisnis, dan media interaktif.

Storyboard digunakan untuk merancang antarmuka. Antarmuka atau *interface* merupakan bagian dari program yang berhubungan atau berinteraksi langsung dengan *user*. Antarmuka atau *interface* adalah segala sesuatu yang muncul pada *layer* monitor pemakai. Bertujuan agar program dihasilkan tidak terlihat rumit, mudah digunakan dan menarik. Hal ini harus dipikirkan perancang program karena setiap interaksi pemakai terhadap aplikasi, pasti harus melalui suatu antarmuka. *Storyboard* merupakan rancangan kasar dari suatu tampilan *layer*, atau hanya gambaran umum saja.

G. Pengujian *White Box*

Menurut Pressman (2010:588) "Pengujian *white box*(Pengujian Kotak Putih), terkadang disebut juga pengujian kotak kaca (*glass box testing*), merupakan sebuah filosofi perencanaan *test case*(uji kasus) yang menggunakan struktur *control* yang dijelaskan sebagai bagian dari perancangan perangkat komponen untuk menghasilkan *test case*".

Menurut Pressman (2010:588) Dengan menggunakan metode pengujian kotak putih, anda dapat memperoleh *test case* yang :

1. Menjamin bahwa semua jalur independen dalam sebuah modul telah dieksekusi setidaknya satu kali.

2. Melakukan semua keputusan logis pada sisi benar dan yang salah.
3. Melaksanakan semua *loop* (putaran) pada batas mereka dan dalam batas-batas operasional mereka.
4. Melakukan struktur data internal untuk memastikan kesahihannya.

a. Kelebihan *White Box Testing* :

1. Kesalahan Logika

   Digunakan pada sintaks "*If* " dan pengulangan. Dimana *white box testing*akan mendeteksi kondisi-kondisi yang tidak sesuai dan mendeteksi kapan proses pengulangan akan berhenti.

2. Ketidak Sesuaian Asumsi

   Menampilkan asumsi yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk di analisa dan diperbaiki.

3. Kesalahan Ketik

   Mendeteksi bahasa pemrograman yang bersifat *case sensitive*.

b. Kelemahan *White Box Testing*:

Untuk perangkat lunak yang tergolong besar, *white box testing*dianggap sebagai strategi yang tergolong boros, karena akan melibatkan sumber daya yang besar untuk melakukannya.

c. Langkah-langkah menjalankan *White Box Testing* :

1. Mendefinisikan semua alur logika
2. Membangun kasus untuk digunakan dalam pengujian
3. Melakukan pengujian

H. Pengujian *Black Box*

Menurut Pressman (2010:597),*Black Box Testing* (Pengujian Kotak Hitam), juga disebut pengujian perilaku, berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya, teknik pengujian kotak hitam memungkinkan anda untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program. Pengujian kotak hitam bukan teknik *alternative* untuk kotak hitam. Sebaliknya, ini merupakan pendekatan pelengkap yang mungkin dilakukan untuk mengungkap kelas kesalahan yang berbeda dari yang diungkap oleh metode kotak putih.

Pengujian kotak hitam berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut :

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal.
4. Kesalahan perilaku atau kinerja
5. Kesalahan inisialisasi dan penghentian

a. Kelebihan *Black Box Testing* :

Meskipun dalam pelaksanaannya testing kita dapat menguji keseluruhan fungsional perangkat lunak namun formal *black box testing* yang sebenarnya kita dapat memilih *subset test* yang secara efektif dan efisien dapat menentukan cacat. Dengan cara ini *black box testing* dapat membantu memaksimalkan *testing investment.*

b. Kelemahan *Black BoxTesting* :

Ketika tester melakukan *black box testing*, tester tidak akan pernah yakin apakah perangkat lunak yang telah diuji telah benar-benar lolos pengujian. Hal ini terjadi karena kemungkinan masih ada beberapa jalur eksekusi yang belum pernah diuji oleh user. Untuk menentukan cacat perangkat lunak menggunakan *black box testing*, tester seharusnya membuat setiap kemungkinan kombinasi data input baik yang valid maupun yang tidak valid

.

c. Langkah-langkah menjalankan *Black Box Testing* :

1. Analisa kebutuhan dan spesifikasi
2. Pemilihan input
3. Pemilihan outputnya
4. Seleksi input
5. Pengujian
6. *Review* hasil

2.2. Penelitian Terkait

Dalam mendalami sebuah penelitian, diperlukan juga beberapa masukan dari beberapa model penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga dapat memperkuat penelitian yang telah dilakukan, berikut beberapa penelitian sebelumnya:

> Menurut Sulistyanto dan Agung (2015:1) yaitu:“saat ini pembelajaran sistem organ tubuh manusia masih menggunakan media berupa buku dan seperangkat alat peraga. Guna mewujudkan suatu proses belajar yang efektif dan efisien, yang sesuai dengan perkembangan zaman dan teknologi, maka tidaklah cukup melaksanakan proses pembelajaran hanya dengan menggunakan metode konvensional tersebut. Sebuah model pembelajaran yang lebih interaktif dan atraktif, dalam hal ini sangat

diperlukan untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan serta tidak membosankan.

Menurut Irsyadi dan Nugroho (2015:14) yaitu:“Pada materi pembelajaran pengenalan anggota tubuh dan pengenalan angka ini, seorang guru dituntut dapat memberikan pengajaran di kelas dengan baik, kreatif dan tidak membosankan sehingga di perlukan sebuah media yang dapat membuat suasanan kelas menjadi menyenangkan dan menarik. Salah satu media yang dapat digunakan adalah dengan pemanfaatan teknologi berupa game edukasi. Menurut bahri dalam nugroho (2011) game edukasi adalah semua jenis permainan yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang bersifat mendidik demi kepentingan peserta didiknya. Game edukasi yang menarik, interaktif dan dapat mempermudah pemahaman materi akan meningkatkan minat belajar bagi anak kebutuhan khusus tunagrahita.”.

BAB III

PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Tinjauan Institusi/Perusahaan

untuk mendapatkan data yang akurat dalam penulisan skripsi ini, penulis melakukan penelitian dan wawancara pada sekolah PAUD Mekar Melati, dan sesuai dengan apa yang telah di jelaskan yaitu yang berkenaan dengan aplikasi animasi interaktif. Dan penulis membuat skripsi ini sebagai untuk sarana media pembelajaran pengenalan anggota tubuh manusia. Dalam pembahasan ini akan dijelaskan secara garis besar tentang sejarah institusi, struktur organisasi, tugas dan fungsi organisasi.

PAUD Mekar Melati merupakan salah satu tempat pendidikan yang menyelenggarakan proses pendidikan taman kanak-kanak. Di sekolah inilah anak didik mengalami proses pendidikan dan pembelajaran dengan memberikan dasar pengetahuan, sikap dan keterampilan kepada siswa-siswinya.

3.1.1. Sejarah Institusi/Perusahaan

PAUD Mekar Melati berdiri sejak tahun 2009 yang didirikan oleh Ibuk Nurtaibah. Beralamat Jln. Raya Desa Kepala Pasar Kec. Kaur Selatan Kab. Kaur, Bengkulu. Yang bertujuan untuk membantu para orang tua dan anak-anak agar mendapatkan tempat pembelajaran yang menyenangkan serta menghibur. Karena pada saat itu dirasakan sangat kurang tepat atau media bagi orang tua untuk mendidik dan mengajar anak-anak- yang masih dalam usia dini. Karena itulah didirikannya PAUD Mekar Melati ditengah-tengah masyarakat , agar anak-anak

mendapatkan pendidikan sebelum masuk ke jenjang sekolah selanjut nya.

PAUD Mekar Melati mempunyai visi dan misi untuk mewujudkan dan menciptakan taman belajar bagi anak-anak agar dapat berpengetahuan teknologi yang dilandasi iman dan taqwa. Berikut visi dan misi PAUD Mekar Melati:

Visi:

“terwujudya kesdayaan sekolah dalam memberikan layanan pendidikan untuk semua dalam upaya menjawab persoalan yang ada di tengah-tengah kehidupan masyarakat yang berbudi pekerti dan berakhlakul karimah”

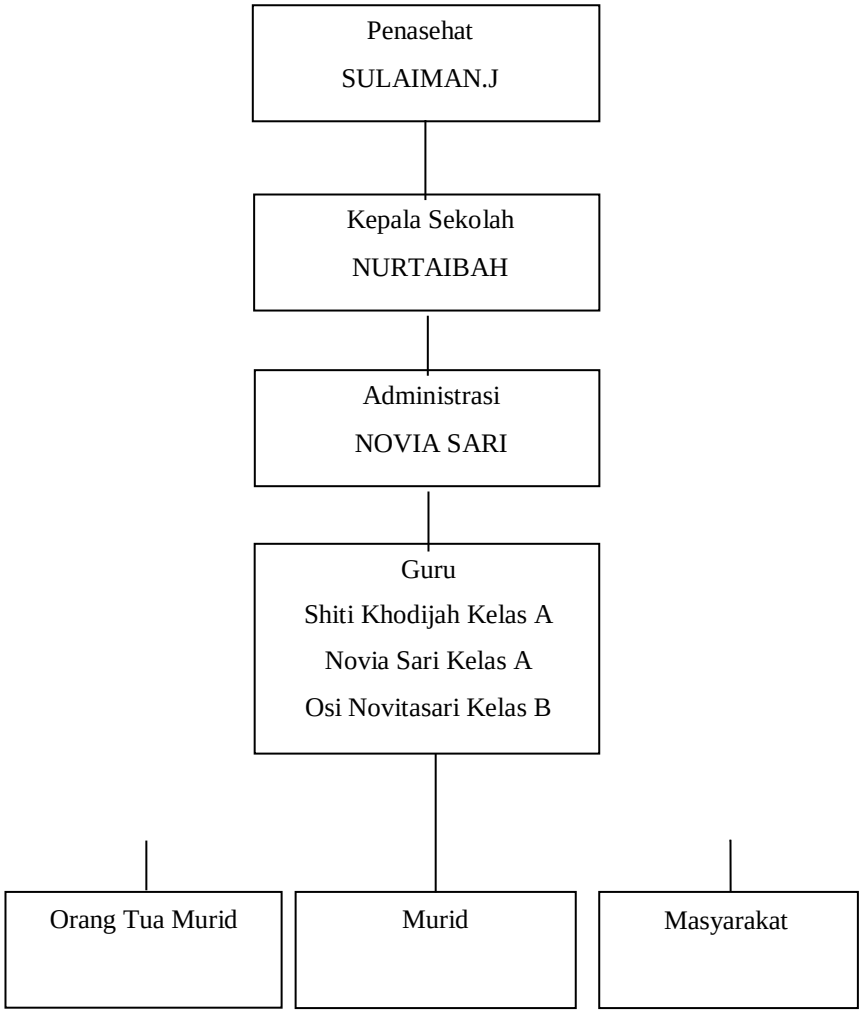
Misi:

1. Membantu lembaga pendidikan dengan melibatkan masyarakat dalam mendukung program pemerintahan.
2. Melaksanakan program pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
3. Melaksanakan pengembangan, pengkajian dan penelitian terhadap persoalan-persoalan baik pendidikan, kesejahteraan sosial, budaya, keagamaan dan sosial kemasyarakatan.

Diharapkan, PAUD Mekar Melati juga sebagai saran bagi orangtua untuk bertukar pikiran dengan orangtua lainnya untuk mengetahui bagaimana cara mengejar anak dengan metode masing-masing dan dapat membantu bagi sesamanya untuk mengetahui perkembangan anak agar lebih berprestasi.

3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi

3.1.2.1. Stuktur Organisasi PAUD Mekar Melati



Sumber : PAUD Mekar Melati 2017

Gambar III.1

Struktur Organisai PAUD Mekar Melati

3.1.2.2. Fungsi

a. Penasehat

1) Pemeriksaan dokumen-dokumen, mengawasi sistem pembelajaran yang diberikan oleh pihak sekolah.

2) Mengetahui segala tindakan yang telah berjalan di PAUD Mekar Melati

b. Kepala Sekolah

1) Mengatur dan menjaga terlaksananya dan tercapainya program pendidikan di PAUD Mekar Melati.

2) Melaksanakan dan mengembangkan pembelajaran yang dibutuhkan oleh tenaga pendidik dan siswa/siswi.

c. Administrasi

1) Mencatat semua kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan di PAUD Mekar Melati

2) Mengarsipkan semua dokumen-dokumen yang berkaitan dengan PAUD Mekar Melati

3) Mencatat semua keuangan yang keluar untuk keperluan pendidikan di PAUD Mekar Melati

4) Memeriksa keuangan yang ada di PAUD Mekar Melati

d. Guru

1) Melaksanakan kegiatan pembelajaran

2) Membuat perangkat program pengajaran.

3) Membuat alat pelajaran atau alat peraga.

4) Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar

5) Mengadakan pengembangan program pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya.
6) Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa.

e. Orang Tua Murid
1) Mendorong orang tua dan masyarakat berpartisipasi dalam pendidikan guna mendukung peningkatan mutu dan pemerataan pendidikan
2) Melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap kebijakan, program, penyelenggaraan, dan keluaran pendidikan
3) Pendukung (*supporting agency*), baik yang berwujud finansial, pemikiran, maupun tenaga dalam penyelenggaraan pendidikan

f. Murid
1) Menuntut ilmu sebaik-baiknya.
2) Mempertanggung jawabkan hasil pembelajarannya.
3) Mematuhi peraturan yang sudah ditetapkan oleh pihak sekolah.

g. Masyarakat
1) Mewadahi dan menyalurkan aspirasi serta prakarsa masyarakat dalam melahirkan kebijakan operasional dan program pendidikan di satuan pendidikan
2) Meningkatkan tanggung jawab dan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan di satuan pendidikan
3) Mendorong tumbuhnya perhatian dan komitmen masyarakat terhadap penyelenggaraan pendidikan yang bermutu

3.2. Analisa Kebutuhan *Software*

Perancangan animasi interaktif ini membutuhkan serangkaian peralatan untuk mendukung kelancaran proses pembuatan dan pengujian pembelajaran animasi interaktif. Berikut aspek-aspek yang di butuhkan dalam pembuatan pembelajaran animasi interaktif.

1. Perangkat Lunak

Tabel III.1Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan	Keterangan
Windows 7	Sebagai sistem operasinya
*Adobe Flash*CS6	Sebagai Aplikasi pembuatan animasi dalam pembelajaran animasi interaktif.
Cool Edit Pro 2.1	Aplikasi pendukung untuk pengolahan suaradalam pembelajaran animasi interaktif.

2. Perangkat Keras

Tabel III.2Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan	Keterangan
Processor	Intel(R) Pentinum (R) CPU P6200 @ 2.13 GHz
Memori	4 GB
Hardisk	500 GB
Monitor	Standart 14”
Keyboard/mouse	Standart
Speaker	Standart

3.3. Desain

Desain Merupakan penggambaran perencanaaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke salah satu kesatuan yang utuh dan mempunyai fungsi.

3.3.1. Karakteristik *software*

Dalam merancang media pembelajaran interaktif ini harus berpedoman pada karateristik. Karekteristik Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia dalam tiga bahasa ini yaitu:

1. Format

   Dalam pembelajaran animasi interaktif yang akan dibuat terdiri dari elemn-elemen pembelajaran yaitu mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa, yaitu Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris dan Bahasa Arab. pada menu latihan anak diminta untuk menjawab pertanyaan yang di sertai gambar.

2. *Rules*

   Pada pembelajaran animasi interaktif ini diawal anak dikenalkan semua anggota tubuh manusia dengan tiga bahasa, sedangkan dalam menu latihan anak harus mencocokan jawaban sesuai dengan soal atau gambar yang diberikan dalam pembelajaran animasi interaktif pengenalan anggota tubuh manusia.

3. *Policy*

   Jika anak sudah mampu mengingat dan mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa, maka anak bisa menjawab latihan-latihan pertanyaan dengan baik. Tetapi jika anak belum mampu mengingat anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa dan menjawab latihan pertanyaan dengan tidak

baik maka disarankan untuk terus menghapal dan mengingatkan anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa.

4. *Scenario*

   Pertama mulai anak harus memilih menu yang telah disediakan, pada saat mulai belajar anak diperkenalkan semua anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa beserta suaranya yang berfungsi untuk memudahkan dalam mengingat setiap bagian anggota tubuh manusia. Setelah itu anak dapat menjawab latihan-latihan yang disediakan dalam menu latihan. Semua proses dimulai dari belajar mengenal mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa dan menjawab soal latihan disertai suara agar anak dapat dengan mudah mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa.

5. *Event/Challenge*

   Pada media pembelajaran interaktif ini tantangan yang diberikan adalah harus menjawab latihan soal yang berbeda. Soal yang diberikan berupa menjawab gambar yang diberikan dengan di mulai dengan soal (1-10). Tantangan diberikan agar anak dapat mengingat, mengerti dan nama-nama anggota tubuh manusia dengan tiga bahasa.

6. *Roles*

   Pembelajaran ini diharuskan anak mengingat semua anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa. Sehingga mampu mengenal dan menyebutkan nya.

7. *Decisions*

   Keputusan yang dapat dibuat anak dalam hal ini adalah misalnya mengidentifikasikan nama anggota tubuh manusia dan suara, dengan jawaban

yang ditampilkan yang mana yang tepat agar dapat menyelesaikan pembelajaran dengan lebih cepat.

8. *Levels*

   Dalam pembelajaran animasi interaktif pengenalan anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa ini terdapat dua tingkat kesulitan, tingkat kesulitan pertama mengingat semua bagian anggota tubuh manusia, tingkat kesulitan kedua mengingat anggota tubuh bahasa dengan tiga bahasa, dan disertai latihan untuk mengukur daya ingat anak.

9. *Score* Model

   Dalam hal ini, pembelajaran animasi interaktif pengenalan anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa menampilkan semua bagian anggota tubuh manusia yang disertakan dengan menu latihan soal setiap menunya jika menjawab dengan nilai lebih dari 60 maka anak dapat dikategorikan berhasil dengan demikian orang tua atau guru dapat mengetahui kemampuan anak dalam mengingat, mengerjakan dan membaca dengan tiga bahasa (bahasa indonesia, bahasa inggris, bahasa arab) dengan lancar.

10. *Indicators*

    Indikator yang digunakan adalah siswa dapat memahami pembelajaran mengenal anggota tubuh manusia dengan tiga bahasa (bahasa indonesia, bahasa inggris, bahasa arab). Dengan adanya menu latihan menjawab anak dapat termotivasi dalam pembelajarannya.

11. *Symbols*

    Sebagai penunjuk ke *state* berikutnya atau ke *state* sebelumnya digunakan

tanda panah, selain itu juga terdapat tombol-tombol pada menu yang digunakan untuk menuju ke menu-menu yang disediakan.

3.3.2. Perancangan *storyboard*

Perancangan *Storyboard* animasi inteaktif pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa dimulai dengan :

1. *Storyboard Opening*

   Storyboard opening adalah tampil pertama sebelum masuk kemenu utama pembelajaran animasi interaktif dengan rancangan sebagai berikut:

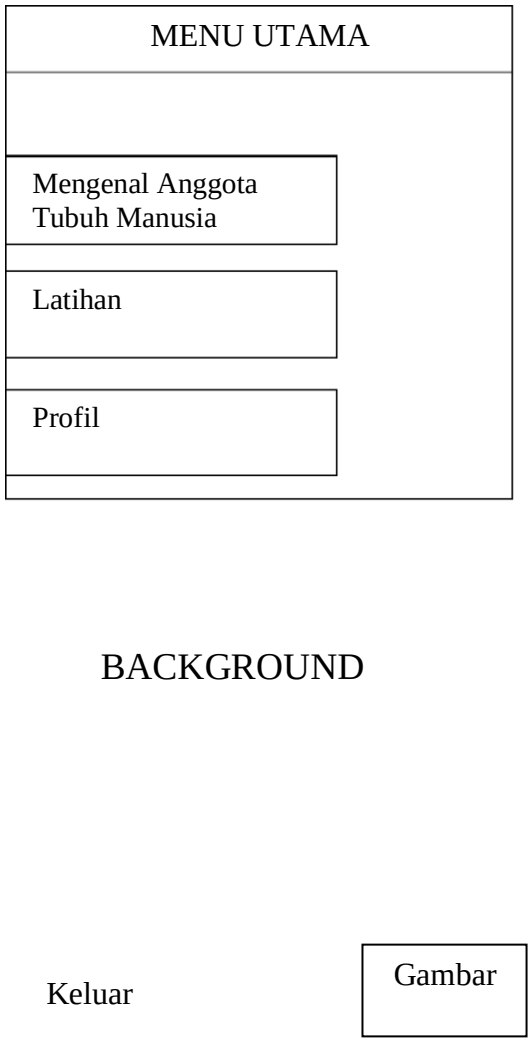
Tabel III.3.*Storyboard Opening*

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Ketika aplikasi pertama kali di jalankan maka akan muncul animasi pembuka sebelum masuk ke menu utama. Di dalam menu opening terdapat kata welcome, mari belajar mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa beserta suara. Dan tombol mulai untuk masuk ke menu utama.	Welcome Mulai Gambar Mari Belajar Mengenal Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa	Musik

2. *Storyboard* Menu Utama

Storyboard Menu Utama adalah tampilan Menu untuk memilih jenis pembelajaran animasi interaktif dengan rancangan sebagai berikut:

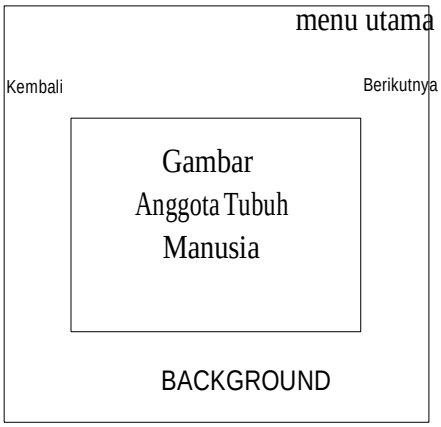
Tabel III.4.*Storyboard* Menu Utama

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Dalam menu utama terdapat gambar, dan beberapa tombol menu eperti tombol mengenal anggota tubuh dalam tiga bahasa jika di klik masuk ke menu mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa, tombol latihan untuk masuk ke menu latihan, kemudian tombol Profil untuk menampilkan penulis animasi, dan tombol keluar untuk keluar dari program.		Musik

3. *Storyboard* Mengenal Anggota Tubuh Manusia

Storyboard mengenal Anggota Tubuh Manusia adalah tampilan Anggota Tubuh Manusia dengan rancangan sebagai berikut:

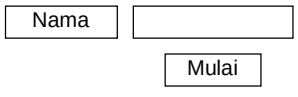
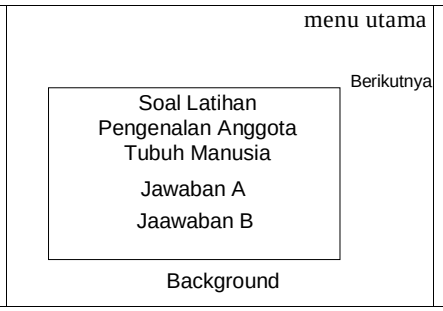
Tabel III.5.*Storyboard* Mengenal Anggota Tubuh Manusia

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Ketika tombol Mengenal Anggota Tubuh Manusia di klik maka akan menampilkan beberapa bagian dari Anggota Tubuh Manusia. Jika di klik salah satu gambar bagian tubuh manusia maka akan keluar suara nama anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa (bahasa Indonesia, Bahasa Inggri, Bahasa Arab). Jika klik tombol berikut nya maka akan berpindah ke halaman berikutnya, jika di klik tombol kembali maka akan kembali ke halaman sebelum nya. Jika diklik tombol home maka dia akan kembali ke menu utama.		Musik

4. *Storyboard* Latihan

Storyboard Latihan adalah tampilan Latihan Pengenalan Anggota Tubuh Manusia dengan rancangan sebagai berikut :

Tabel III.6.*Storyboard* Latihan

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Ketika tombol latihan di klik maka akan tampil latihaan Pengenalan Anggota Tubuh Manusia. Setelah itu ketik nama kita, setalah di ketik nama kita kemudian klik mulai		Musik
Setalah mengklik mulai maka akan muncul soal-soal yang diberikan kemudian pilih jawaban dengan memilih jawaban A dan jawaban B. Setelah satu pertanyaan di jawab maka akan muncul pertannyaan berikut nya sampai dengan 10 pertanyaan. Setelah selesai menjawab 10 pertanyaan maka akan muncul nilai/skor yang sudah didapat. Jika klik kembali maka akan kembali kemenu utama.		

5. *Storyboard* Tampilan Profil

Gambar dari *Storyboard* Tampilan Profil dijelaskan pada berikut :

Tabel III.7.*Storyboard* Profil

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Pada tampilan menu profil terdapat informasi pembuat animasi interaktif pengenala Anggota Tubuh Maanusia Dalam Tiga Bahasa. Dan terdapat tombol menu untuk kembali ke menu utama	menu utama Nama Nim Jurusan Kampus Email FOTO	Musik

3.3.3. UserInterface

User interface merupakan sebuah tampilan dari sebuah kerangka dasar menjadi desain yang baik digunakan oleh *user:*

1. Tampilan*Opening*

Gambar III.2.Tampilan *Opening*

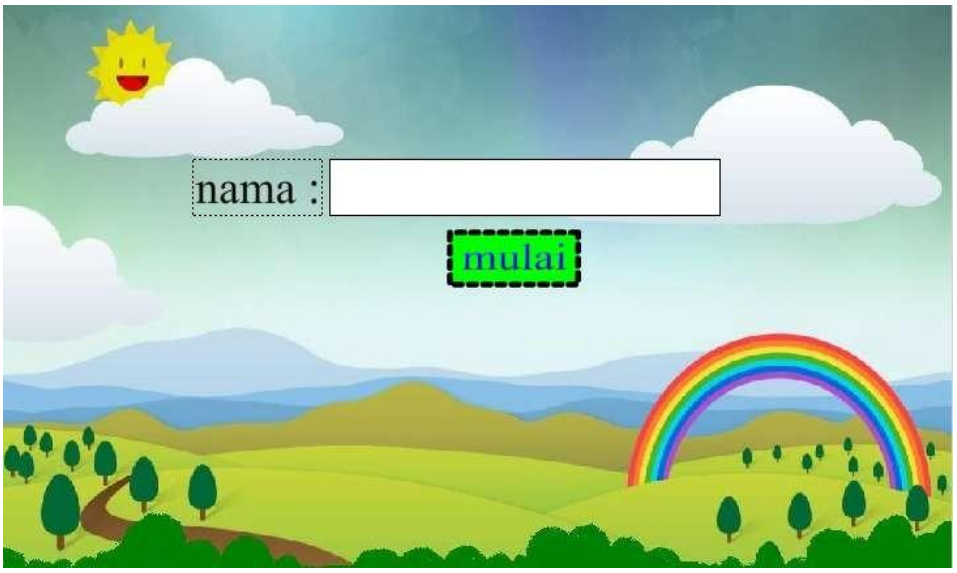
2. Tampilan Menu Utama

Gambar III.3.Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Mengenal Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa

Gambar III.4.Tampilan Mengenal Anggota Tubuh Manusia

4. Tampilan Latihan Mengenal Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa



Gambar III.5.Tampilan Latihan Mengenal Anggota Tubuh Manusia

5. Tampilan Profil

Gambar III.6.Tampilan Profil Penulis

3.3.4. *State Transition* Diagram

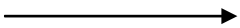
State Transition Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan bagaimana suatu proses dihubungkan satu sama lain dalam waktu bersamaan. *State Transition* Diagramdigambarkan dengan sebuah *state* yang berupa komponen sistem yang menunjukan bagaimana kejadian-kejadian tersebut dari satu *state* ke *state* lain.

Ada dua macam simbol yang menggambarkan proses dalam *state transition* diagram, yaitu:

1. *State*

State adalah kumpulan keadaan atau atribut yang mencirikan seseorang atau benda pada waktu tertentu, bentuk keberadaan tertentu atau kondisi tertentu. *State* disimbolkan segiempat.

2. Perubahan *state* (*State Transition*)

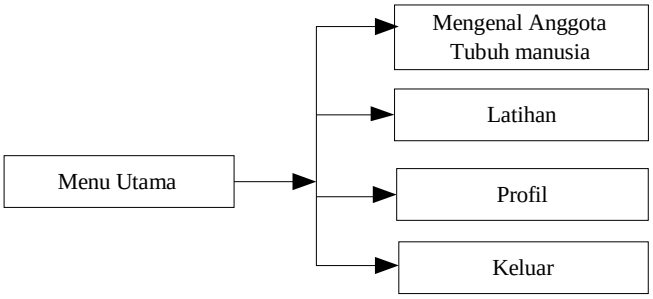


Gambar panah menunjukan transisi antar *state*. Tiap panah diberi label dengan ekspresi aturan. Label yang diatas menunjukan kejadian atau kondisi yang menyebabkan transisi terjadi. Label yang dibawah menunjukkan aksi yang terjadi akibat dari kejadian tadi.

a. Scene Opening

Gambar III.7.*State Transition* Diagram*Opening*

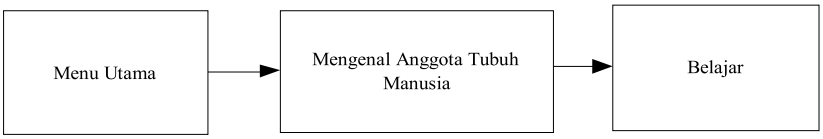
b. *Scene* Menu Utama



Gambar III.8.*State Transition* Diagram Menu Utama

Menu utama menggambarkan menu awal aplikasi yang didalamnya terdapat tombol pilihan mengenal mengenal anggota tubuh manusia, latihan, profil, dan keluar.

c. *Scene* Mengenal Anggota Tubuh Manusia



Gambar III.9

***State Transition* Diagram Mengenal Anggota Tubuh Manusia**

Pada *scene* ini menampilkan pengenalan anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa (bahasa Indonesia, bahasa inggris, bahasa arab), anak harus memilih dengan cara mengklik pilihan menu yang terdapat pada menu mengenal anggota tubuh manusia, lalu diklik maka akan tampil gambar anggota tubuh manusia kemudian anak akan mengklik gambar anggota tubuh dan

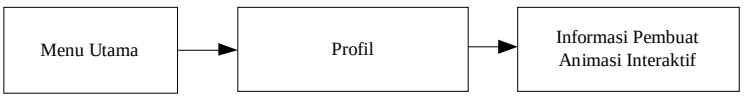
mengeluarkan suara dalam tiga bahasa (bahasa Indonesia, bahasa inggris, bahasa arab) pada gambar tersebut.

d. *Scene* Latihan

Gambar III.10.*State Transition* Latihan

Pada *scene* ini menampilkan soal latihan, jika anak mendapat nilai tertinggi akan tampil pesan kamu berhasil silahkan ke *level* selanjutnya. Jika mendapat nilai rendah maka tidak bisa melanjutkan ke *level* selanjutnya.

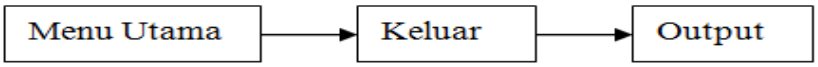
e. *Scene* Profil



Gambar III.11.*State Transition* Profil

Pada *scene* ini menampilkan profil pembuat animasi interaktif pengenalan anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa pada paud mekar melati Bengkulu.

f. *Scene* Keluar



Gambar III.12.*State Transition* Diagram Keluar

Pada *scane* ini akan mengakhiri dari suatu pembelajaran animasi interaktif pengenalan Anggota Tubuh Manusia.

3.4. Code Generation

3.4.1. Testing

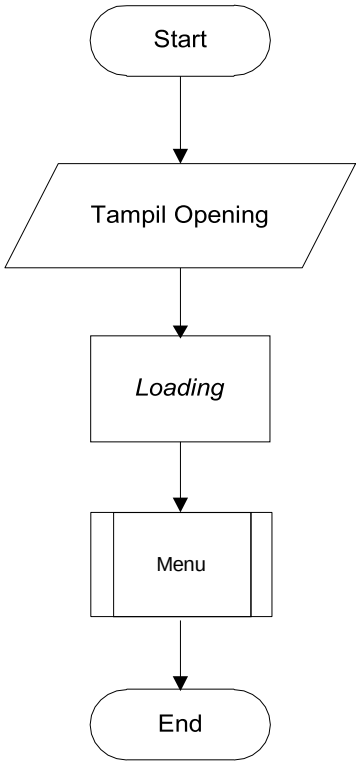
Aplikasi pembelajaran animasi interaktif yang telah dibuat selanjutnya diuji melalui teknik pengujian perangkat lunak yang meliputi pengujian *white box* dan *black box*.Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua *statement* pada program telah dieksekusi paling tidak satu kali selama pengujian dan bahwa semua kondisi logis telah diuji.

a. White Box

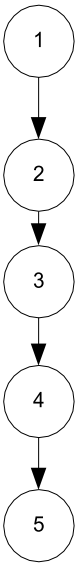
Metodepengujian W*hite Box* menggunakan struktur kontrol desain prosedural (*structural testing*) untukmemperoleh *test case*.Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua *statement* pada program telah dieksekusi paling tidak satu kali selama pengujian dan bahwa semua kondisi logis telah diuji.

Mengukur kompleksitas siklomatis (pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis suatu program) dapat diperoleh dengan perhitungan seperti V(G)=E–N+2 dimana E=Jumlah edge grafik alir yang ditandakan dengan gambar panah, dan N=Jumlah simpul grafik alir yang ditandakan dengan gambar lingkaran.

1. Pengujian *White Box Opening*



Gambar III.13.Bagan Alir *Opening*

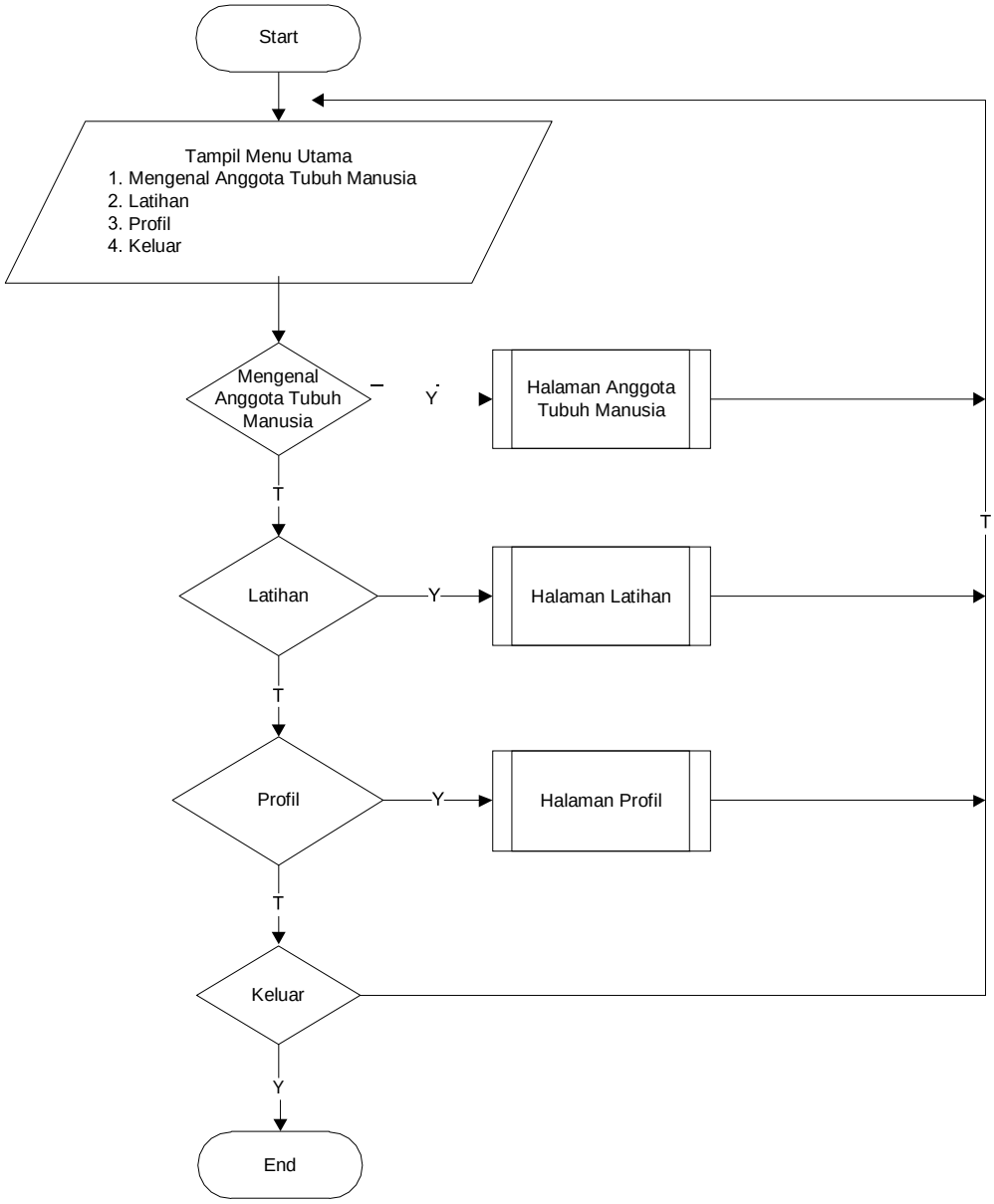


Gambar III.14.Grafik Alir *Opening*

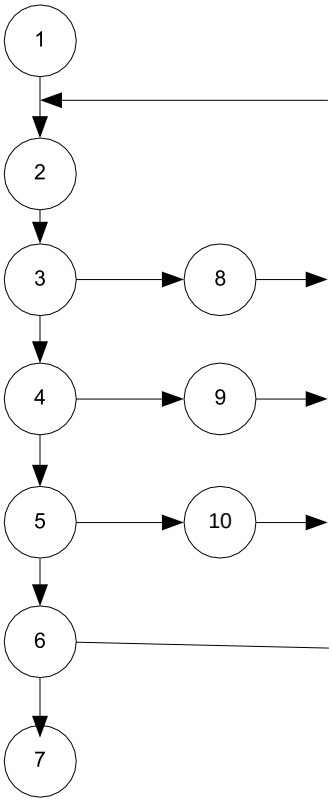
Sehingga kompleksitas siklomatisnya V(G)=4–5 +2=1. Terdapat 1jalur *basic path* yang dihasilkan dari jalur *independent* secara *linier*, yaitu:1-2-3-4-5

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa salah satu basis set yang dihasilkan adalah 1-2-3-4-5-6dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satukali. Berdasarkan pengamatan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software,*sistem ini telah memenuhi syarat.

2. Pengujian *White Box* Menu Utama



Gambar III.15.Bagan Alir Menu Utama



Gambar III.16.Grafik Alir Menu Utama

```
function fl_ClickToGoToScene_2(event:MouseEvent):void {
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "mengenalAnggotaTubuh");}

function fl_ClickToGoToScene_3(event:MouseEvent):void{
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "latihan");}

function fl_ClickToGoToScene_4(event:MouseEvent):void{
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "profil");}

function fl_ClickToGoToAndStopAtFrame(event:MouseEvent):void{
        gotoAndStop("exit");}
```

1 2 3 8 4 9 5 10 6 7

Sehingga kompleksitas siklomatisnya V(G)=13-10 +2=5. Terdapat 5jalur *basicpath* yang dihasilkan dari jalur *independent* secara *linier*, yaitu:

1-2-3-8

1-2-3-4-9

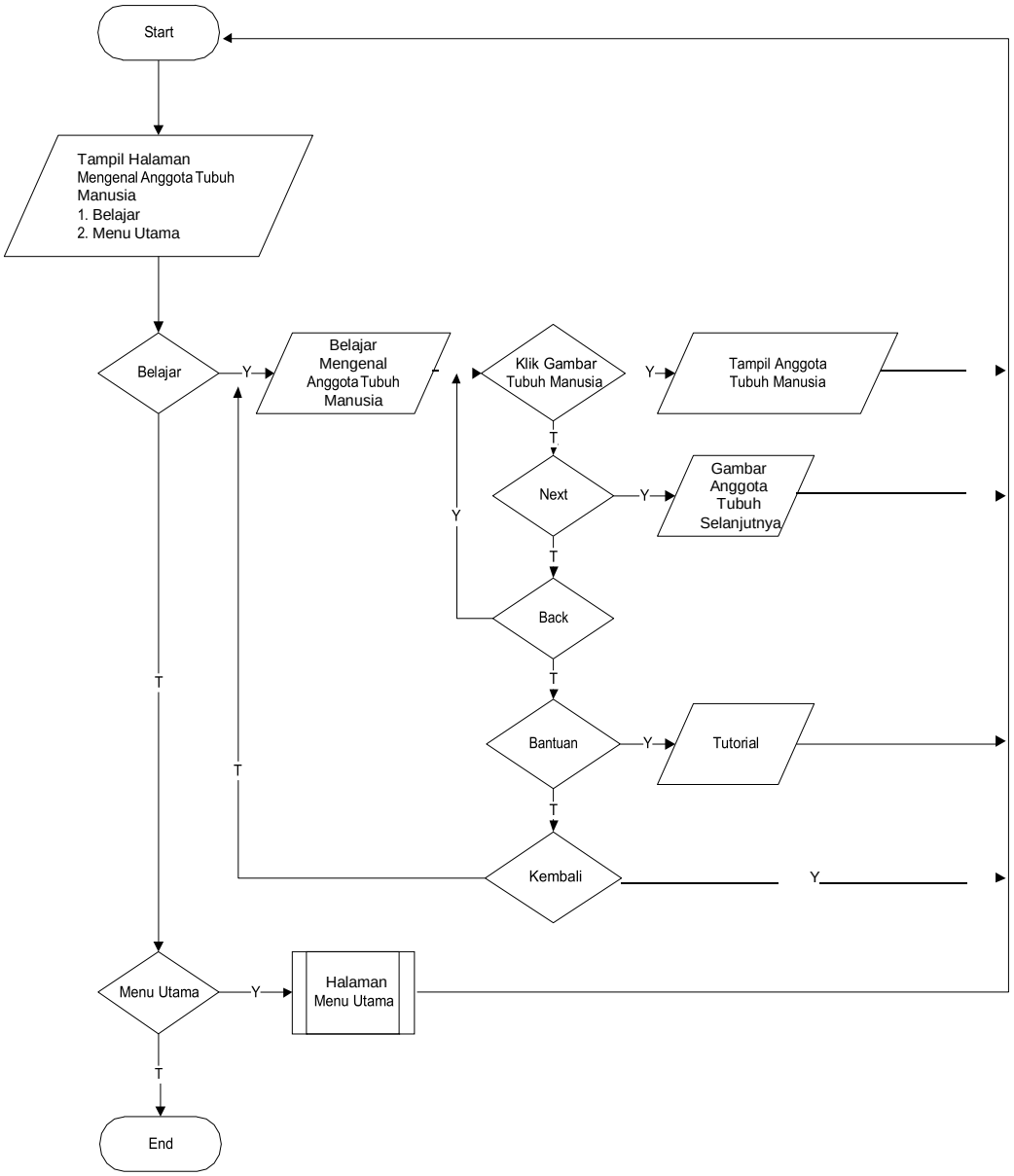
1-2-3-4-5-10

1-2-3-4-5-6-2

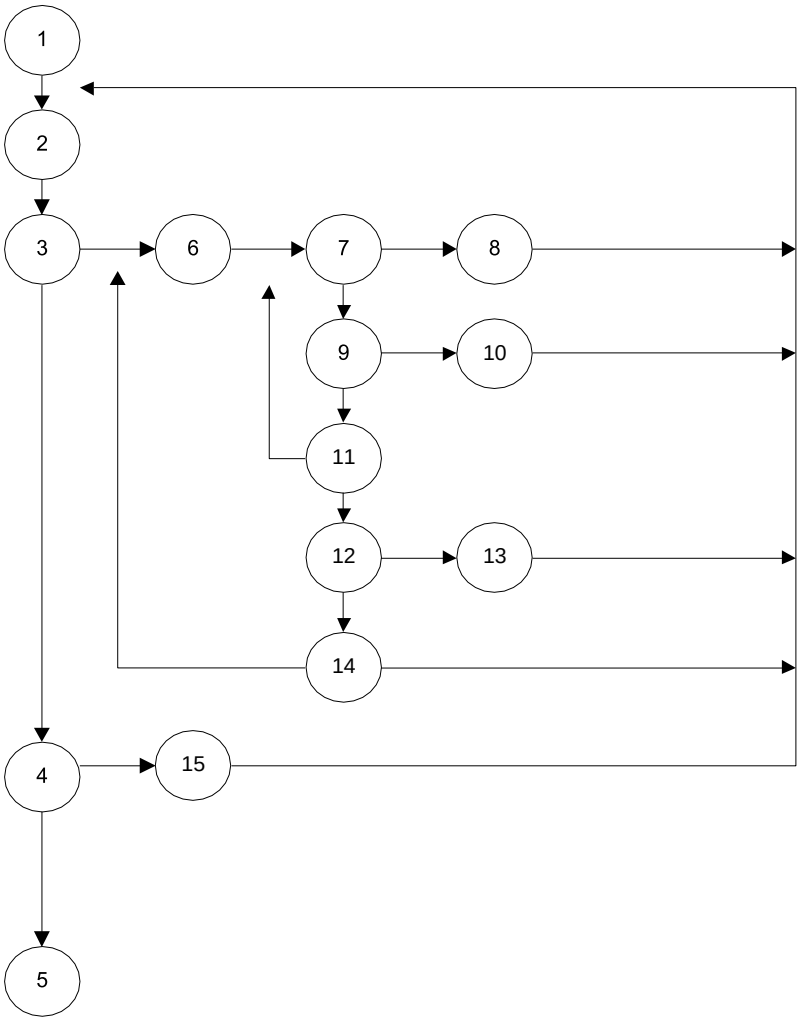
1-2-3-4-5-6-7

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa salah satu basis set yang dihasilkan adalah 1-2-3-4-5-6-7dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satukali. Berdasarkan pengamatan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*,sistem ini telah memenuhi syarat.

3. Pengujian *White Box* Mengenal Anggota Tubuh Manusia



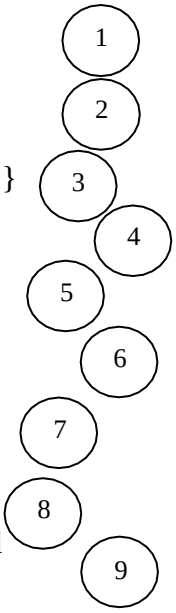
Gambar III.17.Bagan Alir Mengenal Anggoota Tubuh Manusia



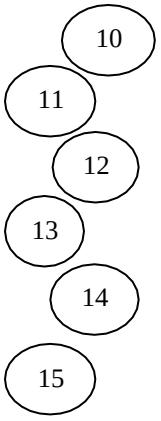
Gambar III.18

GrafikAlir Mengenal Anggota Tubuh Manusia

```
function fl_ClickToGoToScene_2(event:MouseEvent):void
{
MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "mengenalAnggotaTubuh");}
function fl_ClickToGoToNextFrame(event:MouseEvent):void
{
    nextFrame();
 }
function fl_ClickToGoToPreviousFrame(event:MouseEvent):void
```



```
{
    prevFrame();}
function fl_ClickToGoToScene_5(event:MouseEvent):void
{
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "menuutama");
}
```



Sehingga kompleksitas siklomatisnya V(G)=21-15+2=8. Terdapat 12jalur *basic path* yang dihasilkan dari jalur *independent* secara *linier*, yaitu:

1-2-3-6-7-8

1-2-3-6-9-10

1-2-3-6-11-7

1-2-3-6-12-13

1-2-3-6-14-2

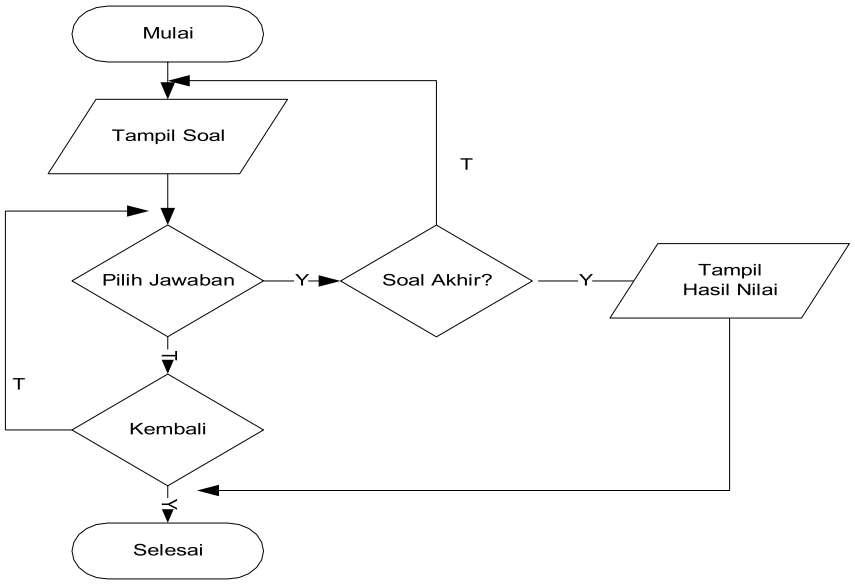
1-2-3-6-14-6

1-2-3-4-15-2

1-2-3-4-5

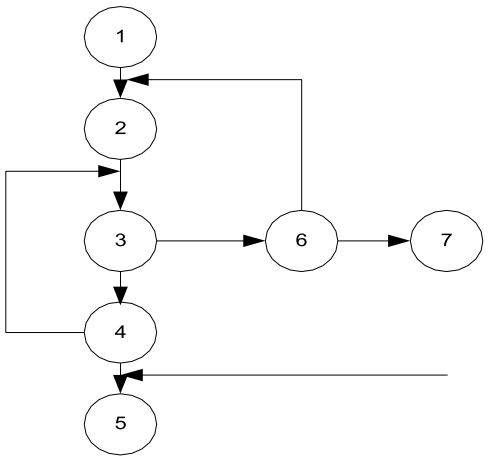
Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa salah satu basis set yang dihasilkan adalah 1-2-3-4-5 dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satukali. Berdasarkan pengamatan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*,sistem ini telah memenuhi syarat.

4. Pengujian *White Box* Latihan



Gambar III.19.Bagan Alir Latihan

Pengujian *basic path* menggunakan grafik alir seperti dijelaskan pada gambar dibawah ini:



Gambar III.20.Grafik Alir Latihan

```
var nama :String;                                                    1
var skor :int=0;
function fl_ClickToGoToNextFrame_25(event:MouseEvent):void           2
{
        nama=txtnama.text;
        nextFrame();}                                                3
stop();
soal1. visible=true;                                                 4
skor=skor+10;
soalberikutnya_2.visible=true;
top();                                                               5
txtskor.text=skor.toString();
function fl_ClickToGoToScene_13(event:MouseEvent):void               6
{
        MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "menuutama");            7
```

Sehinggakompleksitassiklomatisnya V(G)=9–7 +2=4 . Terdapat 4 *jalur basic* path yang dihasilkan dari jalur independent secara linier, yaitu :

1-2-3-6-2

1-2-3-6-7

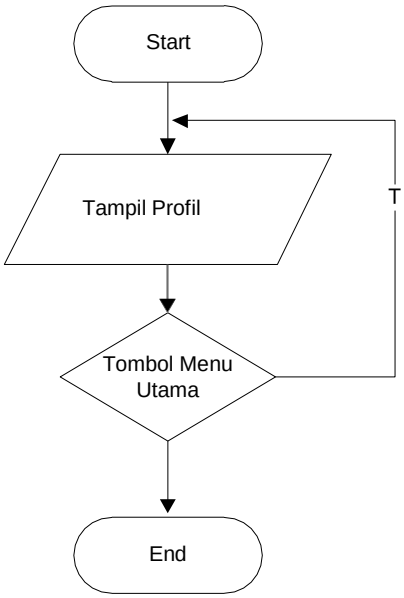
1-2-3-4

1-2-3-4-5

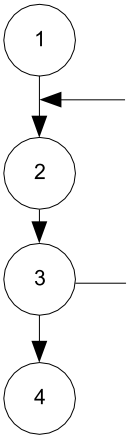
Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa salah satu basis set yang dihasilkan adalah 1-2-3-4-5 dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali.

Berdasarkan pengamatan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

5. Pengujian *White Box* Profil



Gambar III.21.Bagan Alir Profil



Gambar III.22.Grafik Alir Profil

```
stop();                                                          1
function fl_ClickToGoToScene_8(event:MouseEvent):void            2
{
 MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "menuutama");               3
}                                                                4
```

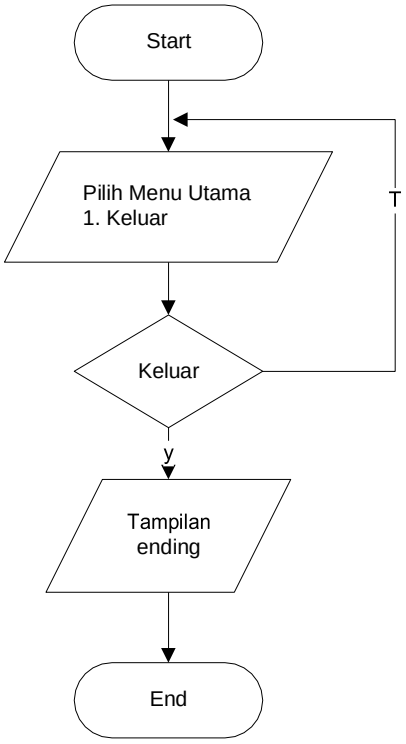
Sehingga kompleksitas siklomatisnya V(G)=4-4+2=2. Terdapat 2jalur *basicpath* yang dihasilkan dari jalur *independent* secara *linier*, yaitu:

1-2-3-2

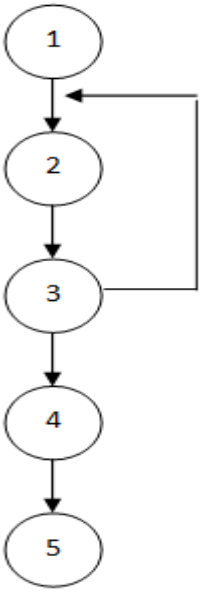
1-2-3-4.

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa salah satu basis set yang dihasilkan adalah 1-2-3-4 dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan pengamatan ketentuan tersebutdari segi kelayakan *software*, system ini telah memenuhi syarat.

6. Pengujian *White Box* Keluar

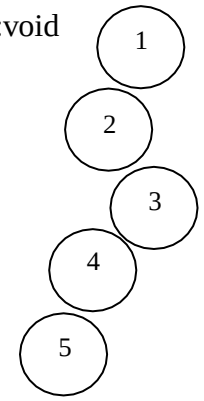


Gambar III.23.Bagan Alir Keluar



Gambar III.24.Grafik Alir Keluar

```
function fl_ClickToGoToAndStopAtFrame(event:MouseEvent):void
    {
     gotoAndStop("exit");
    }
NativeApplication.nativeApplication.exit();
```



Sehingga kompleksitas siklomatisnya V(G)=5-5+2=2. Terdapat 2jalur *basicpath* yang dihasilkan dari jalur *independent* secara *linier*, yaitu:

1-2-3-2 dan 1-2-3-4.

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa salah satu basis set yang dihasilkan adalah 1-2-3-4 dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan pengamatan ketentuan tersebutdari segi kelayakan *software*, system ini telah memenuhi syarat.

b. Black Box

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa suatu masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *output* yang sesuai dengan rancangan.

1. *Black Box* Opening

Tabel III.8

Pengujian *Black Box Opening*

INPUT/EVENT	PROSES	*OUTPUT/NEXT STAGE*	HASIL PENGUJIAN
Tombol Pembelajaran animasi interaktif	MULAI.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToScene); Fun ction fl_ClickToGoToScene(event:MouseEvent):void {	*Opening* pembelajaran animasi interaktif	Sesuai

2. *Box* Menu Utama

Tabel III.9

Pengujian *Black Box* Menu Utama

INPUT/EVENT	PROSES	*OUTPUT/NEXT STAGE*	HASIL PENGUJIAN
Tombol Mengenalanggotatubuhmanusia	function fl_ClickToGoToScene_2(event:MouseEvent):void{ MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "mengenalAnggotaTubuh");}	MengenalAnggotaTubuh	Sesuai
Tombol latihan	function fl_ClickToGoToScene_3(event:MouseEvent):void{ MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "latihan");}	latihan	Sesuai
Tombol Profil	function fl_ClickToGoToScene_4(event:MouseEvent):void{ MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "profil");}	Huruf profil	Sesuai
Tombol Keluar	on (release){ fscommand("quit");}	Keluar	Sesuai

3. *Black Box* Mengenal Anggota Tubuh Manusia

Tabel III.10

Pengujian *Black Box* Mengenal Anggota Tubuh Manusia

INPUT/EVENT	PROSES	*OUTPUT/NEXT STAGE*	HASIL PENGUJIAN
Tombol Mengenalanggotatubuhmanusia	function fl_ClickToGoToScene_2(event :MouseEvent):void{ MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "mengenalAnggotaTubuh");}	MengenalAnggotaTubuh	Sesuai
Tombol Menu Utama	Function fl_ClickToGoToScene_8(event :MouseEvent):void { MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "menuutama");}	Menu Utama	Sesuai
Tombol gambar anggota tubuh manusia	on (release) { gotoAndStop("belajar1"); gotoAndStop("belajarALL");}	Gamabar anggota tubuh manusia dan suara	Sesuai
Tombolberikutnya	functionfl_ClickToGoToNextFrame(event:MouseEvent):void{ nextFrame();}	Halaman Mengenal Anggota Tubuh Manusia Selanjutnya	Sesuai
Kembali	on (release) { gotoAndStop("pilih");}	Halaman Mengenal Anggota Tubuh Manusia Sebelumnya	Sesuai

4. *Black Box* Latihan

Tabel III.11

Pengujian *Black Box* Latihan

INPUT/EVENT	PROSES	*OUTPUT/NEXT STAGE*	HASIL PENGUJIAN
Tombol Latihan	on (release) { gotoAndStop("soal1");}	Halaman latihan mengenal anggota tubuh manusia	Sesuai
Menjawab soal	var nama :String; var skor :int=0; ml.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToNextFrame_25); function fl_ClickToGoToNextFrame_25 (event:MouseEvent):void{ nama=txtnama.text; nextFrame();} stop();	Hasil Score Nilai	Sesuai

5. *Black Box* Profil

Tabel III.12

Pengujian *Black Box* Profil

INPUT/EVENT	PROSES	*OUTPUT/NEXT STAGE*	HASIL PENGUJIAN
Tombol Profil	function fl_ClickToGoToScene_4(event:MouseEvent):void{ MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "profil");}	Halaman Profil	Sesuai
Tombol Menu Utama	Function fl_ClickToGoToScene_8(event:MouseEvent):void { MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "menuutama");}	Menu Utama	Sesuai

6. Black Box Keluar

Tabel III.13

Pengujian *Black Box* Keluar

INPUT/EVENT	PROSES	*OUTPUT/NEXT STAGE*	HASIL PENGUJIAN
Tombol Menu Utama	Function fl_ClickToGoToScene_8(event: MouseEvent):void { MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "menuutama");}	Menu Utama	Sesuai
Tombol Keluar	functionfl_ClickToGoToAndStopAtFrame(event:MouseEvent):void{ gotoAndStop("exit");}	Keluar	Sesuai

3.4.2. Support

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	*Windows* 7
Processor	Intel(R) Core (TM)i3-4030U CPU @ 1.90 GHz
Memori	4 GB
Harddisk	500 GB
Software	*Adobe Flash Professional CS6, Cool Edit Pro 2.1*

3.5. Hasil Pengolahan Data Kuesioner Animasi Interaktif

Dalam pembuatan aplikasi ini dilakukan wawancara langsung dengan guru dan siswa siswi di PAUD Mekar Melati mengenai animasi interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada PAUD Mekar Melati Bengkulu yang telah dibuat. Untuk dapat mengetahui apakah aplikasi ini baik atau tidaknya digunakan, maka siswa/siswi diberikan lembar kuisioner untuk diisi setelah menjalankan aplikasi ini. Kuisioner diberikan kepada 15 siswa/siswi dimana setiap lembar kuisioner terdiri dari 10 pertanyaan.

Berikut ini adalah rincian dari beberapa pertanyaan kuisioner untuk para Guru, siswa/siswi (Wali Murid) di PAUD Mekar Melati :

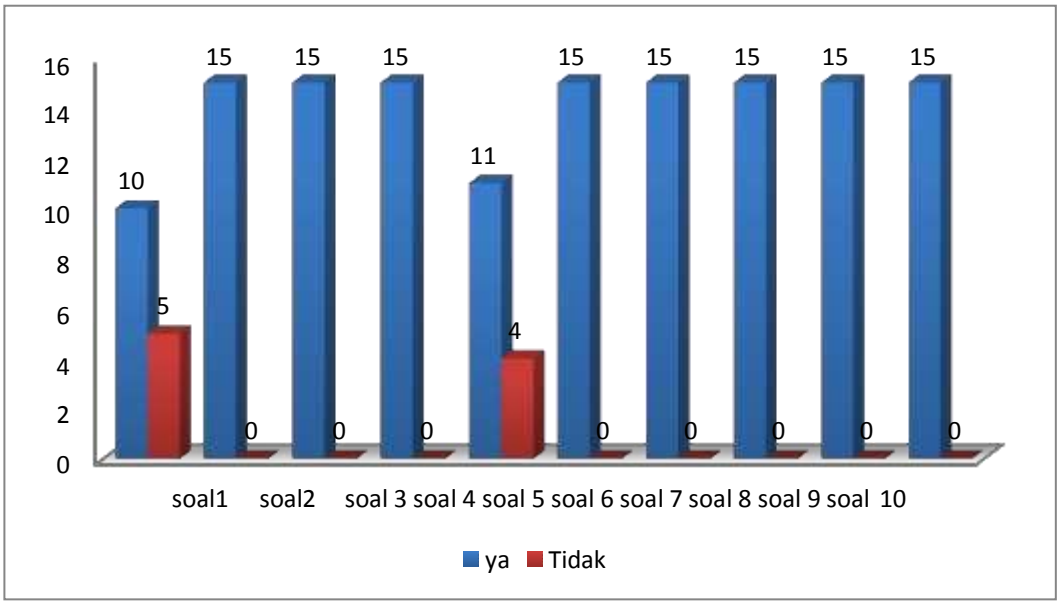
Tabel III.14

Kusioner Belajar Mengenal Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa

No Soal	Pertanyaan Untuk Siswa/Siswi	YA	TIDAK
1	Menurut Adik-adik apakah aplikasi permainan animasi interaktif ini mudah digunakan?		
2	Menurut Adik-adik apakah aplikasi ini dapat membantu adik-adik dalam belajar mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa?		
3	Menurut adik-adik apakah animasi ini menarik untuk dipelajari ?		
4	Menurut adik-adik apakah gambar dan desain didalam animasi ini menarik?		
5	Menurut adik-adik apakah pembelajaran di dalam animasi ini mudah dimengerti?		
6	Menurut adik-adik apakah setelah mencoba animasi ini adik-adik tertarik untuk belajar mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa?		
7	Menurut adik-adik apakah animasi ini membantu adik-adik didalam menghafal nama-nama anggota tubuh manusia dengan tiga bahasa?		
8	Menurut adik-adik apakah dengan adanya animasi ini pelajaran pengenalan anggota tubuh jadi menyenangkan?		
9	Menurut adik-adik apakah suara yang didengar dalam animasi ini jelas?		
10	Menurut adik-adik apakah setelah mencoba animasi ini adik-adik dapat dengan mudah mengenali anggota tubuh manusia?		

Keterangan = beri tanda ceklist (✓) pada jawaban yang dipilih

Berikut ini adalah bagan perhitungan kuisioner Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada Paud Mekar Melati - Bengkulu:



Gambar III.25

Tampilan Grafik Kuisioner Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa

Dari hasil kuisioner pada gambar III.14 diperoleh perhitungan persentase 94% menjawab ya dan 6% menjawab tidak. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa siswa siswi dapat dengan mudah menggunakan aplikasi ini, menjadi lebih tertarik untuk belajar mengenal anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa dan dapat digunakan sebagai alat bantu yang dapat membantu siswa siswi dalam belajar mengenal anggota tubuh manusia sehingga belajar jadi tidak membosankan.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Penggunaan sistem informasi multimedia interaktif pembelajaran pengenalan anggota tubuh manusia dalam tiga bahasa, yaitu bahasa Indonesia, bahasa inggris, bahasa arab ini bertujuan untuk mengatasi kendala-kendala yang mungkin terjadi pada beberapa anak yang sulit untuk focus dalam belajar, mudah bosan dan jenuh dalam menerima pembelajaran, dan juga bisa menjadi metode pembelajaran yang bisa mengikuti perkembangan teknologi, sehingga dapat memaksimalkan proses kegiatan belajar mengajar. Ada beberapa kesimpulan yang dapat penulis ambil, antara lain:

1. Dengan adanya animasi interaktif ini dapat membantu dalam proses belajar.
2. Dari latihan kuis ini dapat membantu siswa/siswi dalam mengasa daya ingat motorik dan materinya juga mudah dimengerti dan pahami.
3. Siswa/siswi mendapatkan kemudahan dan pengalaman belajar yang efektif, efisien, dan menyenangkan.

4.2 Saran

Pembuatan animasi interaktif ini masih sangat sederhana, masih sangat mungkin untuk dikembangkan agar menjadi lebih baik lagi. Saran atau masukkan dapat penulis berikan untuk pengembangan program selanjutnya sebagai berikut:

1. Untuk membuat aniamasi interaktif ini sebaiknya dilakukan sebuah pengujian yang berulang-ulang agar dapat mengetahui kekurangan serta baik atau tidaknya progam ini.
2. Perlu diperhatikan membuat animasi untuk anak-anak buatlah perpaduan warna yang baik untuk penglihatan anak dan memilih objek gambar, suara, musik yang dapat menarik minat anak-anak untuk belajar dan dapat memacu anak untuk kreatif dalam berfikir.
3. Penggunaan animasi ini sebaiknya anak diawasi oleh orang dewasa yang dapat mengontrol proses belajar sehingga proses pembelajaran semakin baik.

DAFTAR PUSTAKA

Adriyanto, Bambang. 2010. Konten Jardiknas Pembuatan Animasi Dengan Macromedia Flash8. Jakarta: kementrian pendidikan nasional.

Binanto, Iwan. 2010. Multimedia Digital Dasar + Teori. Yogyakarta: ANDI.

Gagne, Briggs. 2009. Principle Of Instruction Design. New York: Holt, Reinehart and Winston.

Komputer. Wahana. 2012. Adobe Flash CS6. Yogyakarta: Andi.

Irsyadi dan Nugroho. 2015. Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh dan Pengenalan Angka Untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunagrahita Berbasis Kinect. ISBN: 978-602-1180-21-1

Munir, 2012. Multimedia (konsep dan aplikasi dalam pendidikan). Bandung: alfabeta.

Putra dan Mayangsari. 2015. Aplikasi Pembelajaran Anatomi Tubuh Manusia Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Berbasis Multimedia. ISSN: 2088 – 3676 . VOL. 5 N0. 1 April 2015.

Pressman, Roger S. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak-Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: ANDI.

Shuman, Jim. 2011. Adobe Flash CS6 Revealed. Clifton Park: Delmar.

Sulistyanto dan Agung. 2015. Rekayasa Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ Tubuh Pada Manusia Berbasis Web. Yogyakarta. 6 Juni 2015. ISSN: 1907 - 5022

Yasin, Verdi. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Pemodelan, Arsitektur dan Perancangan (modeling architecture and design). Jakarta:mitra wacana media.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Biodata Mahasiswa

N.I.M	:	11135165
Nama Lengkap	:	Elfin Fonara
Tempat & TanggalLahir	:	Jakarta, 9 Juni 1993
Alamat Lengkap	:	Jl. Kampung Tanah Tinggi Rt: 005/003 No: 48C Kelurahan Semanan Kecamatan Kalidres – Jakarta Barat
Email	:	elfinfonara@ymail.com

B. Riwayat Pendidikan Formal & Non-Formal

1. MIN Bintuhan, lulus tahun 2006
2. SMPN 1 Kaur Selatan, lulus tahun 2009
3. SMAN 1 Kaur Selatan, lulus tahun 2012
4. AMIK BSI Jakarta, lulus tahun 2016

C. Riwayat Pengalaman Berorganisasi / Pekerjaan

1. Anggota Drumband SMAN 1 Kaur Selatan Tahun 2010-2011
2. Pengurus OSIS SMAN 1Kaur Selatan Tahun 2011-2012

D. Pengalaman Kerja

1. Hrd Recruitmen Pt. Two Win Indonesia
2. Admin Pt. Metro Jaya Fashion Garmindo

Jakarta, 10 Februari 2017

(Elfin Fonara)

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER
NUSA MANDIRI

- NIM :11135165
- Nama Lengkap : Elfin Fonara
- Dosen Pembimbing : Imron, M.Kom
- Judul Skripsi :**Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada PAUD Mekar Melati Bengkulu**

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing I
1	08/12/2016	Pengajuan Judul	
2	16/12/2016	Pengajuan Bab I	
3	11/01/2017	Acc Bab I, Pengajuan Bab II	
4	15/01/2017	Acc Bab II, Pengajuan Bab III	
5	19/01/2017	Bab IV dan Program	
6	03/02/2017	Acc Keseluruhan	

Catatan untuk Dosen Pembimbing I

Bimbingan Skripsi
- Dimulai pada tanggal : 08/12/2016
- Diakhiri pada tanggal : 03/02/2017
- Jumlah pertemuan bimbingan : 6 kali pertemuan

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing 1

03/02 '17

(Imron, M.Kom)

63

PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD)
MEKAR MELATI

Desa kepala pasar kecamatan kaur selatan kabupaten kaur – Bengkulu 38963

SURAT PERNYATAAN

Nomor:10/30/01/VI/2017

Prihal : Surat Keterangan PKL/Riset

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: NURTAIBAH
Jabatan	: Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa, yang tersebut di bawah ini:

Nama	: ELFIN FONARA
NIM	: 11135165
Program Studi	: Sistem Informasi
Alamat	: Desa kepala pasar kecamatan kaur selatan kabupaten kaur

Adalah benar telah melaksanakan penelitian/riset di PAUD Mekar Melati dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "***Animasi Interaktif Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Dalam Tiga Bahasa Pada PAUD Mekar Melati Bengkulu***". Dan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Pasar, 30 Januari 2016
Kepala Sekolah

NURTAIBAH