

# APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ORIGAMI BERBASIS MULTIMEDIA

Nindy Wardani

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma  
Jl. Prof. M. Yamin No. 25 Samarinda Kalimantan Timur 75123  
Telp: (0541) 736071, Fax: (0541) 203492  
E-mail: [nindywardani@gmail.com](mailto:nindywardani@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk dapat membuat sebuah aplikasi media pembelajaran origami berbasis multimedia yang nantinya jika penelitian ini berhasil dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk belajar *Origami* secara menarik dan mudah dipahami. Penelitian ini dilakukan di SDN 017 Samarinda. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan cara observasi, dimana pengamatan dilakukan secara langsung ke SDN 017 Samarinda serta dengan cara wawancara yang melakukan tanya jawab secara langsung terkait tujuan penelitian.

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode pengembangan multimedia versi Luther-Sutopo dengan perangkat lunak yang digunakan adalah *Adobe Flash CS6* dan *Adobe Photoshop CS6*. Adapun hasil akhir dari penelitian ini yakni berupa aplikasi media pembelajaran origami berbasis multimedia yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk belajar bagaimana cara membuat origami secara menarik dan mudah dipahami.

**Kata Kunci :** Media Pembelajaran Origami

---

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi hampir di segala bidang, membuat masyarakat di Indonesia mulai mengenal berbagai peralatan elektronik, baik teknologi digital, hingga internet mulai merambah ke hampir setiap rumah terutama di kota besar. Orang tua dituntut untuk memperkenalkan teknologi ini kepada anak-anak sejak dini. Dengan memperkenalkan teknologi sejak dini pada anak, orangtua telah mempersiapkan anak untuk mengerti dan memanfaatkan teknologi secara tepat.

Dari sisi edukasi, teknologi akan menjadi cara belajar baru yang lebih menyenangkan bagi anak-anak. Terutama pada komputer yang dilengkapi dengan gambar dan suara sehingga tidak membuatnya cepat bosan. Salah satu cara pembelajaran yang menyenangkan serta mendidik adalah *origami* atau yang lebih dikenal dengan seni melipat kertas. *Origami* adalah seni melipat kertas dari bentuk segi empat menjadi berbagai objek yang ornamental. Di Jepang, bentuk-bentuk *Origami* ini umumnya digunakan dalam upacara-upacara seremonial, dan ritual serta sering pula ditampilkan dalam kegiatan pendidikan, workshop ataupun sekedar acara hiburan.

Melipat kertas itu sendiri merupakan aktivitas yang membutuhkan keterampilan gerakan

dan koordinasi tangan sehingga dengan diberikannya kegiatan melipat kertas kepada anak dapat memperkuat otot-otot telapak tangan dan jari-jari tangan sekaligus melatih konsentrasi anak serta aktivitas melipat kertas ini memiliki fungsi melatih motorik halus dalam masa perkembangan anak.

Sayangnya, sekarang ini *Origami* hanya diajarkan kepada anak ketika di taman kanak-kanak dan tingkat sekolah dasar, pada saat di rumah terkadang orang tua akan kesusahan saat ingin mengajarkan bagaimana cara membuat origami dan hanya menggunakan buku-buku petunjuk dan video sehingga kurang interaktif dengan pengguna khususnya anak-anak. Selain kurang interaktif, pengguna akan merasa bosan dengan hanya melihat dari buku atau dari video saja.

Oleh karena itu dengan memanfaatkan teknologi, tutorial origami dapat dibuat semenarik mungkin agar anak-anak tertarik untuk mempelajari origami. Maka berdasarkan latar belakang diatas dapat dibuat sebuah "*Aplikasi Media Pembelajaran Origami berbasis Multimedia*". dengan harapan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk belajar *Origami* secara menarik dan mudah dipahami karena semua

informasi ditampilkan dengan teks, gambar statis, suara, dan animasi yang saling terintegrasi serta keaktifan pengguna dalam menjalankan aplikasi. Dengan adanya gabungan teks, gambar statis, suara, animasi, dan interaksi pengguna pada aplikasi ini akan dapat memaksimalkan proses pembelajaran.

## 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dilakukan perumusan masalah yang akan dikemukakan sebagai isi dari skripsi ini, adapun rumusan masalah yang dikemukakan adalah “Bagaimana Membangun Sebuah Aplikasi Media Pembelajaran Origami Berbasis Multimedia ?”

### Batasan Masalah

Agar tidak meluasnya permasalahan yang akan diteliti dan mengingat begitu kompleks permasalahan yang ada, maka akan dibatasi permasalahan yang ada. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *Adobe Flash CS6* dengan menggunakan bahasa pemrograman *ActionScript 2.0*
2. Aplikasi ini hanya dapat digunakan secara *stand alone* di *Personal Computer (PC)*.
3. Aplikasi ini ditujukan untuk kalangan tingkat Sekolah Dasar.
4. Aplikasi ini mengajarkan bagaimana cara membuat origami bentuk hewan
5. Di dalam menu tutorial origami dibagi menjadi tiga pilihan yaitu mudah, sedang dan rumit yang merupakan tingkat kesusahan dalam membuat origami.

## 3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode yang digunakan dalam sistem ini adalah :

### 3.1. Aplikasi

Menurut Pratama (2006) Aplikasi adalah suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia.

Menurut Dhanta (2009), Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas – tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan software yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

### 3.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran, menurut Sanjaya (2008), merupakan alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah dan sebagainya.

Menurut Arsyad (2011), media pembelajaran adalah perantara yang membawa pesan atau informasi bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran antara sumber dan penerima.

Jadi media pembelajaran secara garis besar dapat diartikan sebagai suatu alat atau sarana yang dapat dijadikan sebagai perantara penyerapan informasi baik berbentuk audio, visual, maupun audio visual, baik dari hardware, maupun software baik berasal dari buku maupun sikap dan kehidupan sehari-hari, yang semua itu dapat dijadikan sebuah rangsangan bagi siswa untuk mau belajar.

### 3.3 Origami

Menurut Karmachela (2008) bahwa kata *origami* berasal dari bahasa Jepang yakni dari kata “*oru*” yang berarti melipat dan “*kami*” berarti kertas. Ketika kedua kata digabungkan ada sedikit perubahan namun tidak mengubah artinya, yakni dari kata “*kami*” menjadi “*gami*” sehingga bukan *orikami* tetapi *origami* maksudnya adalah melipat kertas.

Menurut Hirai (2010), Melipat kertas adalah aktivitas seni yang mudah dibuat dan menyenangkan. Diantara perannya adalah sebagai aktivitas untuk mengisi waktu luang dan media pengajaran dan komunikasi dengan anak karena biasa dilakukan secara bersama-sama. Selain itu melipat kertas juga sangat fungsional untuk anak dan aktivitas ini memiliki fungsi melatih motorik halus dalam masa perkembangannya.

### 3.4 Multimedia

Menurut Binanto (2010), multimedia merupakan kombinasi dari teks, seni, suara, gambar, animasi dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif. Ada tiga jenis multimedia, yaitu :

- 1) Multimedia interaktif

Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia dikirimkan atau ditampilkan.

2) Multimedia Hiperaktif

Multimedia jenis ini mempunyai suatu struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya. Dapat dikatakan bahwa multimedia jenis ini mempunyai banyak tautan (link) yang menghubungkan elemen-elemen multimedia yang ada.

3) Multimedia Linier

Pengguna hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir.

### 3.4.1 Elemen Multimedia

Menurut Binanto (2010), terdapat lima elemen multimedia, yaitu teks, Gambar, Suara, video dan animasi.

a. Teks

Bentuk data yang paling mudah disimpan dan disampaikan adalah teks. Teks dapat membentuk kata, surat atau narasi dalam multimedia yang menyajikan bahasa kita.

b. Gambar

Gambar digunakan untuk menarik perhatian dan mengurangi rasa bosan. Komponen ini sangat penting karena gambar dapat mewakili banyak kata dan membuat informasi yang disampaikan lebih menarik.

c. Suara

Suara dalam multimedia digunakan untuk menciptakan suasana yang lebih hidup, menghilangkan rasa jenuh dan memiliki daya tarik tersendiri bagi pengguna.

d. Video

Video sebagai salah satu teknologi yang kaya dan hidup bagi suatu aplikasi multimedia dan memberikan alternatif baru dalam penyajian informasi multimedia.

e. Animasi

Animasi berarti gerakan image. Animasi digunakan untuk menciptakan visualisasi (penggambaran) obyek bergerak, terdiri dari kumpulan gambar yang memiliki alur cerita.

### 3.4.2 Jenis-jenis Multimedia

Format multimedia pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam lima kelompok sebagai berikut :

1) Tutorial

Format sajian ini merupakan multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya secara tutorial atau sebagai penuntun.

2) Drill dan Practice

Format ini dimaksudkan untuk melatih pengguna sehingga memiliki kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan suatu konsep.

3) Simulasi

Format ini mencoba menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya untuk mensimulasi pesawat terbang, dimana pengguna seolah-olah melakukan aktifitas menerbangkan pesawat terbang. Pada dasarnya format ini mencoba memberikan pengalaman masalah dunia nyata yang biasanya berhubungan dengan suatu resiko, seperti pesawat yang akan jatuh atau menabrak.

4) Permainan

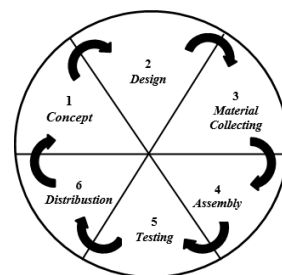
Multimedia berformat ini diharapkan terjadi aktifitas belajar sambil bermain. Dengan demikian pengguna tidak akan merasa seperti sedang belajar.

5) Percobaan dan Eksperimen

Format ini mirip dengan simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen seperti kegiatan praktikum IPA Biologi atau Kimia. Program menyediakan serangkaian peralatan dan bahan kemudian bias melakukan percobaan atau eksperimen-eksperimen lain berdasarkan petunjuk tersebut.

### 3.5 Tahapan Pengembangan Multimedia

Menurut Binanto (2010), tahapan pengembangan multimedia menggunakan metodologi versi Luther-Sutopo yang terdiri atas enam tahapan, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian).



#### 3.5.1 Concept

Tahap *concept* (konsep) yaitu menentukan tujuan dan siapa pengguna program (*identifikasi audience*), macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain), dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain. Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat mempengaruhi pembuatan design.

### 3.5.2 Design

*Design* (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material / bahan untuk program. Spesifikasi dibuat cukup rinci sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly* tidak diperlukan keputusan baru, tetapi menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap *design*. Namun demikian, sering terjadi penambahan bahan atau bagian aplikasi ditambah, dihilangkan, atau diubah pada awal pengerjaan proyek.

Tahap ini biasanya menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene*, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke *scene* lain dan bagan alir (*flowchart*) untuk menggambarkan aliran dari satu *scene* ke *scene* lain.

### 3.5.3 Material Collecting

*Material Collecting* (pengumpulan bahan) adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara parallel dengan tahap *assembly*.

### 3.5.4 Assembly

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi berdasarkan storyboard, bagan alir (*flowchart*), dan struktur navigasi yang berasal pada tahap *design*.

### 3.5.5 Testing

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi / program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian *alpha*, pengujian *beta* yang melibatkan pengguna akhir akan dilakukan.

### 3.5.6 Distribution

Tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya.

## 3.6 Alat Bantu Perancangan Aplikasi

Pada tahapan *design* (pengembangan multimedia versi Luther-Sutopo), menggunakan

bagan alir (*flowchart*) sebagai alat bantu perancangan multimedia.

### 3.6.1 Flowchart

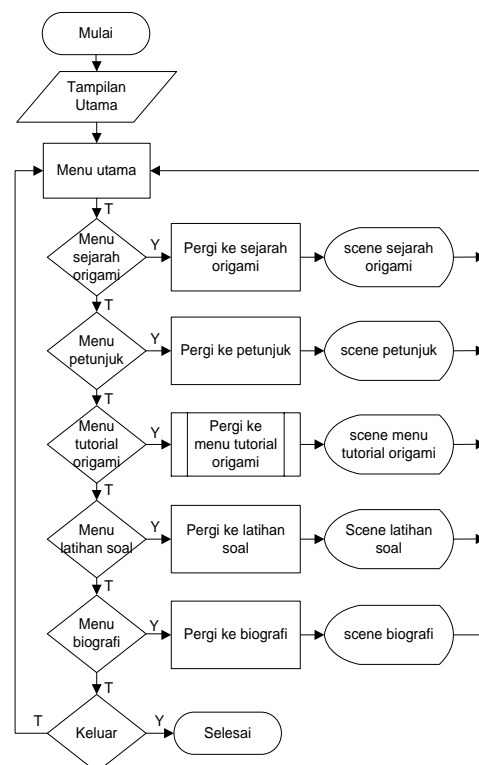
Menurut Yatini (2010), *Flowchart* adalah representasi grafis dan langkah-langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri dari sekumpulan simbol, di mana masing-masing merepresentasikan kegiatan tertentu. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif - alternatif dalam pengoperasian.

## 4 RANCANGAN SISTEM

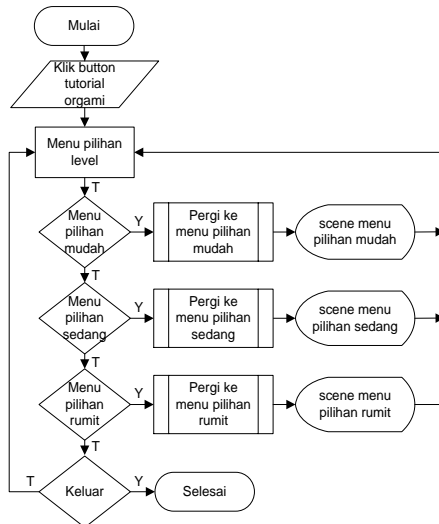
### 4.1 Flowchart

*Flowchart* program dipisahkan berdasarkan halaman yang akan dieksekusi, hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam ruang lingkup yang lebih kecil.

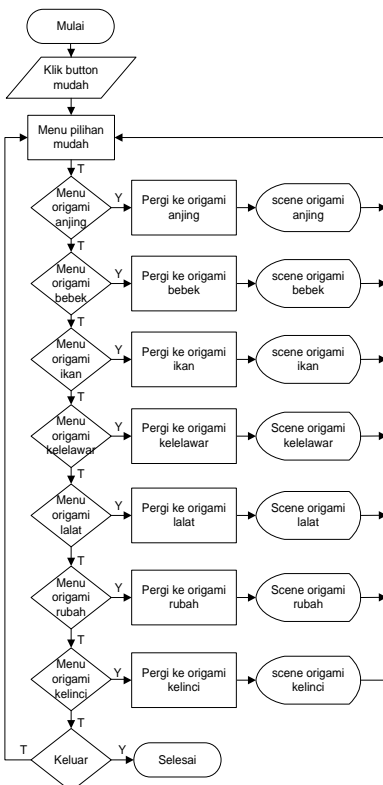
#### 4.1.1 Flowchart Menu Utama



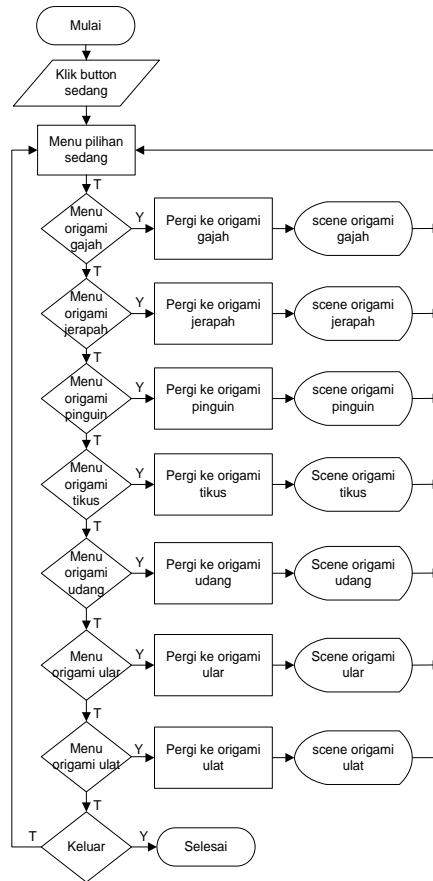
#### 4.1.2 Flowchart Menu Tutorial Origami



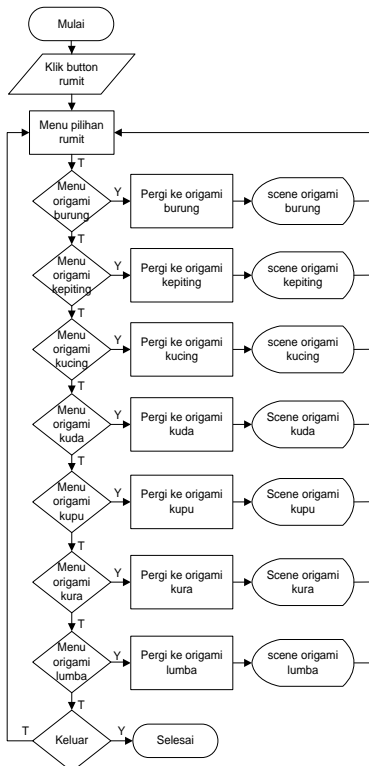
**4.1.3 Flowchart Menu Pilihan Mudah**



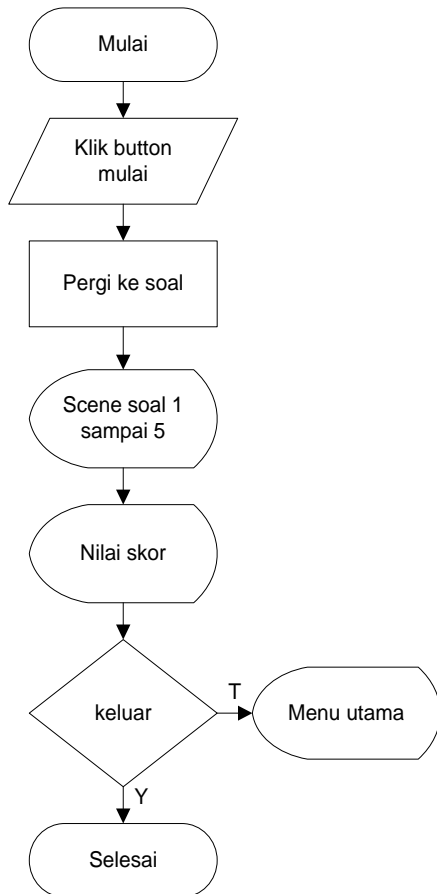
**4.1.4 Flowchart Menu Pilihan Sedang**



**4.1.5 Flowchart Menu Pilihan Rumit**



**4.1.6 Flowchart Menu Latihan Soal**



## 4.2 Storyboard

*Storyboard* merupakan rancangan tampilan yang dideskripsikan secara berurutan mengenai fungsi menu ataupun navigasi lainnya dalam suatu aplikasi. *Storyboard* dijabarkan secara jelas sehingga dapat mendeskripsikan rancangan yang akan dibuat secara tepat. Hasil dari *storyboard* akan digunakan untuk membangun aplikasi agar lebih terstruktur.

## 5 IMPLEMENTASI

### 5.1 Tampilan Halaman Utama

Pada tampilan halaman utama ini terdapat tombol berupa “ayo mulai” yang jika diklik maka akan masuk ke menu utama, seperti pada gambar 1



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama

### 5.2 Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama ini terdapat tombol berupa “sejarah”, “petunjuk”, “tutorial origami”, “latihan soal” dan “biografi” yang dapat dipilih sesuai keinginan, seperti pada gambar 2



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

### 5.3 Tampilan Menu Sejarah

Pada tampilan menu sejarah terdapat penjelasan tentang sejarah origami dan terdapat tombol lanjut seperti pada gambar 3



Gambar 3. Tampilan Menu Sejarah

### 5.4 Tampilan Menu Petunjuk

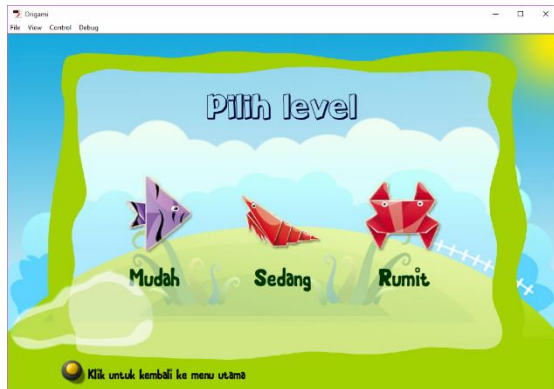
Pada tampilan menu petunjuk terdapat petunjuk sebelum memulai ke langkah selanjutnya, seperti pada gambar 4



**Gambar 4. Tampilan Menu Petunjuk**

### 5.5 Tampilan Menu Tutorial Origami

Pada tampilan menu tutorial origami terdapat menu pilihan berupa mudah, sedang dan rumit yang merupakan tingkat kesusahannya dari membuat origami, seperti pada gambar 5



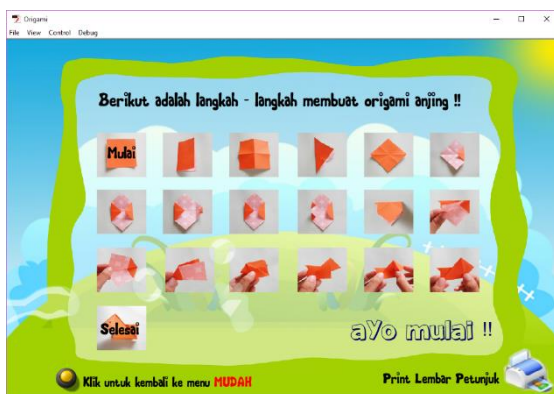
**Gambar 5. Tampilan Menu Tutorial Origami**

### 5.6 Tampilan Menu Pilihan Mudah

Pada tampilan menu pilihan mudah terdapat tombol berupa macam-macam pilihan yang bisa dipilih untuk dipelajari, seperti pada gambar 6



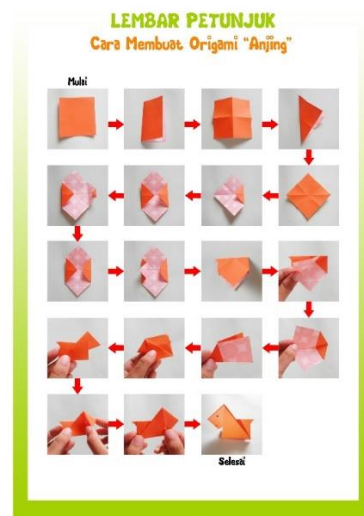
**Gambar 6. Tampilan Menu Pilihan Mudah**



**Gambar 7. Tampilan Frame Cara Membuat Origami Anjing**

### 5.7 Tampilan Lembar Petunjuk

Lembar petunjuk adalah hasil cetakan yang akan terlihat saat selesai dicetak dan hasilnya akan terlihat seperti gambar 8



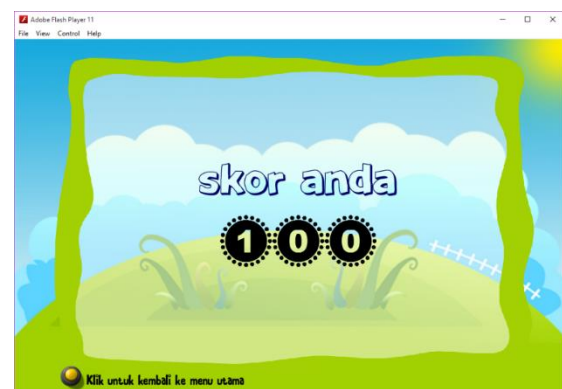
**Gambar 8. Tampilan Lembar Petunjuk**

### 5.8 Tampilan Menu Latihan Soal

Pada tampilan menu latihan soal terdapat Pertanyaan yang dapat dijawab oleh pengguna dan jika sudah selesai maka akan tampil nilai skor, seperti pada gambar 9



**Gambar 9. Tampilan Latihan Soal**



## Gambar 10. Tampilan Skor Nilai

### 5.9 Tampilan Menu Biografi

Pada tampilan menu biografi terdapat biografi penulis dan sebuah tombol kembali seperti pada gambar 11



Gambar 11. Tampilan Menu Biografi

## 6 KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dari masing-masing bab dan hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pembuatan aplikasi media pembelajaran origami berbasis multimedia sebagai berikut :

1. Telah dibuat “Aplikasi Media Pembelajaran Origami Berbasis Multimedia menggunakan Adobe Flash CS6 pada SDN 017 Samarinda”
2. *Flowchart* dan *Storyboard* sebagai alat bantu perancangan penelitian ini.
3. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pengajar dalam memberikan materi tentang pembelajaran origami berbasis multimedia.

## 7 SARAN

Aplikasi yang dibuat ini masih terdapat beberapa kekurangan dan masih perlu penyempurnaan, berdasarkan hasil dari penelitian ini ada beberapa saran yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat masih sederhana. Diharapkan dapat lebih dikembangkan lagi secara materi maupun animasi agar lebih menarik dan sempurna.
2. Untuk pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat digunakan di *smartphone*.

## 8 DAFTAR PUSTAKA

Arsyad Azhar, 2011, *Media Pembelajaran*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada

Binanto Iwan, 2010, *Multimedia Digital – Dasar Teori dan Pengembangannya*, Yogyakarta : Andi Offset

B. Yatini Indra, 2010, *Flowchart, Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Bahasa C++ Builder*, Yogyakarta : Graha Ilmu

Dhanta Rizky, 2009, *Pengantar Ilmu Komputer*, Surabaya : Indah

Hirai Maya, 2006, *Origami untuk Sekolah Dasar*, Jakarta : Kawan Pustaka

Karmachela Hira, 2008, *Seni Origami*, Jakarta : Azka Press

Khaireni Okky, 2010, *Kebudayaan Origami dalam kehidupan Masyarakat Jepang*, Medan : Universitas Sumatera Utara

Madcoms, 2012, *Adobe Photoshop CS6 Untuk Pemula*, Yogyakarta : Andi Publisher

Madcoms, 2013, *Adobe Flash Professional CS 6 Untuk Pemula*, Yogyakarta : Andi Publisher

Nidhra, Srinivas, & Dondeti, Jagruthi, 2012, *Black Box and White Box Testing Techniques-A Literature Review* : International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA)

Prastyo Subekti Eko, 2015, *Aplikasi Pembelajaran Interaktif Flora dan Fauna Indonesia Berbasis Multimedia*, Jurusan Teknik Informatika, Samarinda : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma

Rifqi Oktachandra Muhammad, 2015, *Aplikasi Pembelajaran Mengenal Huruf Hijaiyah Berbasis Multimedia Dengan Menggunakan Adobe Flash Profesional*, Jurusan Teknik Informatika, Samarinda : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma

Sanjaya Wina, 2008, *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta : Prenada Media

Simarmata Janner, 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta : Andi Offset

Susilo Dowman, 2015, *Aplikasi Mengenal Alam Semesta Berbasis Multimedia Untuk Pendidikan Anak Usia Dini*, Jurusan Teknik Informatika, Samarinda : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma

W. Pramana Hengky, 2006, *Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003*, Jakarta : Elex Media Komputindo

