

ANIMASI METAMORFOSIS KUPU-KUPU

Selamet Nofiadi

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muria Kudus
Email: adinovic69@gmail.com

Tri Listyorini

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muria Kudus
Email: trilistyorini.ti.umk@gmail.com

Arief Susanto

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muria Kudus
Email: ariefpjl@gmail.com

ABSTRAK

Kupu-kupu merupakan bagian dari biodiversitas yang harus dijaga kelestariannya. Kupu-kupu memberikan keuntungan bagi kehidupan manusia. Secara ekologis kupu-kupu memberikan sumbangan dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan memperkaya biodiversitas. Pengenalan metamorfosa kupu-kupu Indonesia yang digunakan masih menggunakan media berupa gambar yang terdapat di buku-buku, hal ini dinilai kurang efektif karena hanya dapat dilihat pada gambar mati dan terkesan kaku kurang menarik. Tetapi dengan menggunakan teknologi Animasi diharapkan dalam pembelajaran metamorfosis kupu-kupu dapat lebih menarik, modern dan lebih mudah mendapatkan informasi dalam proses pembelajaran. Animasi ini dibangun dengan menggunakan Adobe flash sebagai media desain. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi animasi metamorfosa kupu-kupu Indonesia adalah metode studi pustaka dan metode pengembangan multimedia versi Sutopo. Hasil akhir dari dibangunnya animasi ini adalah sebagai media pembelajaran metamorfosis kupu-kupu dalam bentuk animasi yang lebih menarik dan modern yang di buat dengan menggunakan *adobe flash*.

Kata kunci: kupu-kupu, animasi, *adobe flash*.

ABSTRACT

Butterflies are part of biodiversity must be preserved. Butterflies provide benefits for human life. Ecologically butterfly contribute in maintaining the ecological balance and ensuring biodiversity. The introduction of butterfly metamorphosis Indonesia used are still using the media in the form of images that are on the books, it is rated less effective because it only can be seen in pictures of dead and memorable stiff less attractive. But with the use of technology in the learning expected Animation butterfly metamorphosis can be more attractive, modern and easier to get the information in the learning process. Animation is built using Adobe Flash as the medium of design. The method used in making applications animated butterfly metamorphosis Indonesia is book study method and methods of developing multimedia version of Sutopo. The end result of the construction of this animation is as a learning medium butterfly metamorphosis in the form of animation more interesting and modern are made using adobe flash.

Keywords: butterfly, animasi, *adobe flash*.

1. PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai berbagai macam keanekaragaman hayati melimpah. Keanekaragaman hayati adalah istilah yang digunakan untuk menerangkan ekosistem dan berbagai bentuk hewan, serta tanaman di dunia, oleh karena itu untuk mengetahui ciri-ciri fisik seperti bentuk tubuh, warna, kebiasaan hidup dan ukuran tubuh perlu dilakukan identifikasi melalui pengamatan, selain burung serangga juga mempunyai peranan yang sangat penting bagi kelangsungan ekosistem lingkungan. Kupu-kupu merupakan serangga terbang, yang mengalami metamorfosa sempurna karena dimulai dari telur, larva, pupa/kepompong, dan

dewasa. Penyebaran jenis kupu-kupu dibatasi oleh faktor-faktor *geologi* dan *ekologi* yang cocok, sehingga terjadi perbedaan keragaman jenis kupu-kupu. Perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan salah satunya adalah iklim. Indonesia mempunyai beragam jenis kupu-kupu iklim tropis. Mempelajari ilmu tentang metamorfosis kupu-kupu Indonesia hanyalah dapat dipelajari melalui buku metamorfosis kupu-kupu dan ensiklopedia, dimana hanya terdapat berupa gambar.

Animasi pada saat ini banyak digunakan untuk memberikan informasi kepada masyarakat baik itu berupa iklan, media hiburan dan penyuluhan. Dengan memberikan informasi yang dikemas dengan animasi itu dinilai lebih menarik dan informasi tersebut dapat dipahami dengan mudah oleh para masyarakat melalui sebuah animasi 2D. Dengan animasi metamorfosis kupu-kupu Indonesia ini akan lebih menarik, interaktif dan praktis dalam mempelajari keanekaragaman kupu-kupu.

Oleh karena itu, penulis mempunyai pemikiran membuat animasi metamorfosis kupu-kupu Indonesia yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk siapapun khususnya kepada siswa pelajar, dimana animasi ini akan memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang perkembangbiakan kupu-kupu dan jenisnya berdasarkan iklim tropis Indonesia. Penulis juga memilih *Adobe Flash CC 2015* sebagai media pembuatan animasi karena dinilai lebih menarik dan mudah digunakan oleh pengguna. Animasi ini menggunakan materi video teks dan gambar.

1.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diambil rumusan masalah yaitu :

- 1) Bagaimana merancang dan membangun animasi untuk memperkenalkan metamorfosis kupu-kupu Indonesia yang dapat digunakan media pembelajaran yang oleh masyarakat luas terutama siswa-siswi sekolah dasar ?
- 2) Bagaimana masyarakat luas terutama pelajar, menumbuhkan daya minat untuk mengembangkan dan mempelajari perkembangbiakan metamorfosis kupu-kupu berbentuk animasi menjadi menarik dan mudah dipahami?

1.2 Tujuan

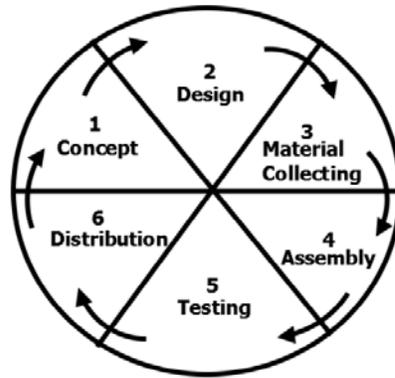
Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

- 1) Merancang dan membuat animasi metamorfosis kupu-kupu dan jenis kupu-kupu di Indonesia.
- 2) Memberikan ilmu pengetahuan keanekaragaman hayati kepada siswa pelajar dan masyarakat.
- 3) Mengenalkan kupu-kupu dengan cara yang lebih menarik.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pengumpulan data yang dibutuhkan penulis dalam penyusunan skripsi ini adalah studi pustaka ini dilakukan dengan cara memperoleh data dari buku-buku, literatur, jurnal dan sumber bacaan lainnya tentang hal dan informasi yang terkait dengan metamorfosis kupu-kupu dan animasi yang akan dibuat agar dapat mendukung kelengkapan informasi yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.

Metode yang digunakan dalam pengembangan multimedia pada penelitian ini terdiri dari enam tahap, yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan materi (*materialcollecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan pendistribusian (*distribution*)[8]. Diagram metode pengembangan multimedia ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Metode Pengembangan Multimedia

2.1 Konsep (Concept)

Konsep (*concept*) adalah tahap dimana kita menemukan tujuan, termasuk identifikasi *user*, dan jenis aplikasi (presentasi, interaktif dan lain-lain). Aplikasi yang dibuat adalah animasi metamorfosis kupu-kupu Indonesia, aplikasi ini sebagai media pembelajaran interaktif berupa animasi. Dalam pembuatan skripsi diperlukan konsep pembuatannya agar sesuai sasaran meliputi judul, audiens, animasi, objek dan interaktif. Table konsep animasi ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi konsep animasi metamorfosis

<i>Objek</i>	<i>Deskripsi</i>
Judul	Animasi Metamorfosa Kupu-kupu Indonesia.
Audiens	Siswa-siswi sekolah dasar.
Animasi	Animasi metamorfosis kupu-kupu..
Objek	Menggunakan format (*.fla) untuk objek metamorfosis, format (*.jpg) & (*.png) untuk gambar, format (*.mp3) untuk suara format (*.mp4) untuk video, deskripsi yang diperoleh dari buku, internet dan dibuat sendiri.
Interaktivitas	Terdapat tombol menu pengertian umum kupu-kupu, tombol menu galeri pengertian setiap kupu-kupu, tombol menu <i>play</i> animasi metamorfosis, tombol menu tombol menu profil, dan tombol interaktif.

2.2 Perancangan (Design)

Maksud dari tahap perancangan ini adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur sistem, gaya, visual dan kebutuhan material untuk spesifikasi yang akan dibuat dalam animasi. Tahap ini perancangan yang dibuat meliputi *storyboard* sebagai alat perencana untuk menunjukkan secara *virtual* bagaimana alur cerita pengembangan animasi ini, *flowchart* untuk menggambarkan diagram alur program.

2.3 Pengumpulan Material (Material Collecting)

Tahap pengumpulan bahan (*material collecting*) dilakukan pengumpulan bahan sesuai kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan animasi seperti teks, gambar, animasi, suara, video, dan lain-lain yang berhubungan dengan pembuatan animasi ini. Pada tahapan ini penulis mengumpulkan bahan melalui media buku dan internet.

2.4 Pembuatan (Assembly)

Pada tahap pembuatan (*assembly*) merupakan tahap dimana semua data dan bahan multimedia yang telah diperoleh dari tahap *material collecting* di buat. Adapun pembuatan sistem ini berdasarkan dari perancangan di awal yang meliputi *storyboard*, dan *flowchart*.

2.5 Pengujian (Testing)

Tahap pengujian (testing) dilakukan setelah tahap pembuatan dan seluruh data dan bahan telah dimasukkan. Tahap testing ini mempunyai fungsi untuk mengetes apakah hasil dari pembuatan animasi sudah sesuai dengan perancangan dan kebutuhan animasi yang diharapkan. Yang terpenting dalam pembuatan animasi adalah animasi dibuat sesuai perancangan, dan sesuai dengan kebutuhan user. Setelah user menggunakan sistem animasi ini user diharapkan merasakan kemudahan dan manfaat dari sistem animasi yang telah di buat.

2.6 Distribusi (Distribution)

Pada tahap distribusi (*distribution*) ini, menentukan spesifikasi perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem. Sistem dan semua informasi dimasukkan ke dalam *library*, di masukkan melalui komputer/laptop dan di build menjadi extensi (*.exe).

Aplikasi animasi metamorfosa kupu-kupu indonesia setelah jadi akan disimpan dalam bentuk animasi dengan extensi (*.exe) setelah itu, pendistribusian dengan cara datang ke sekolah dasar menerangkan dan mengimplementasikan aplikasinya lewat dekstop.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan langkah-langkah pada metodologi penelitian, berikut ini adalah hasil penelitian yang telah tercapai :

3.1 Analisa Kebutuhan Software

Kebutuhan *software* yang digunakan untuk pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut :

- 1) *Camtasia Studio*, aplikasi yang digunakan untuk mengedit video animasi hasil dari render objek animasi dan memberikan efek transisi pada video animasi serta memberikan efek suara.
- 2) *Adobe Flash Professional CC*, aplikasi yang digunakan untuk membuat *interface* aplikasi animasi metamorfosa kupu-kupu indonesia yang akan di *export* ke aplikasi berextensi (*.exe).

3.2 Analisa Kebutuhan Hardware

Kebutuhan *hardware* yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut:

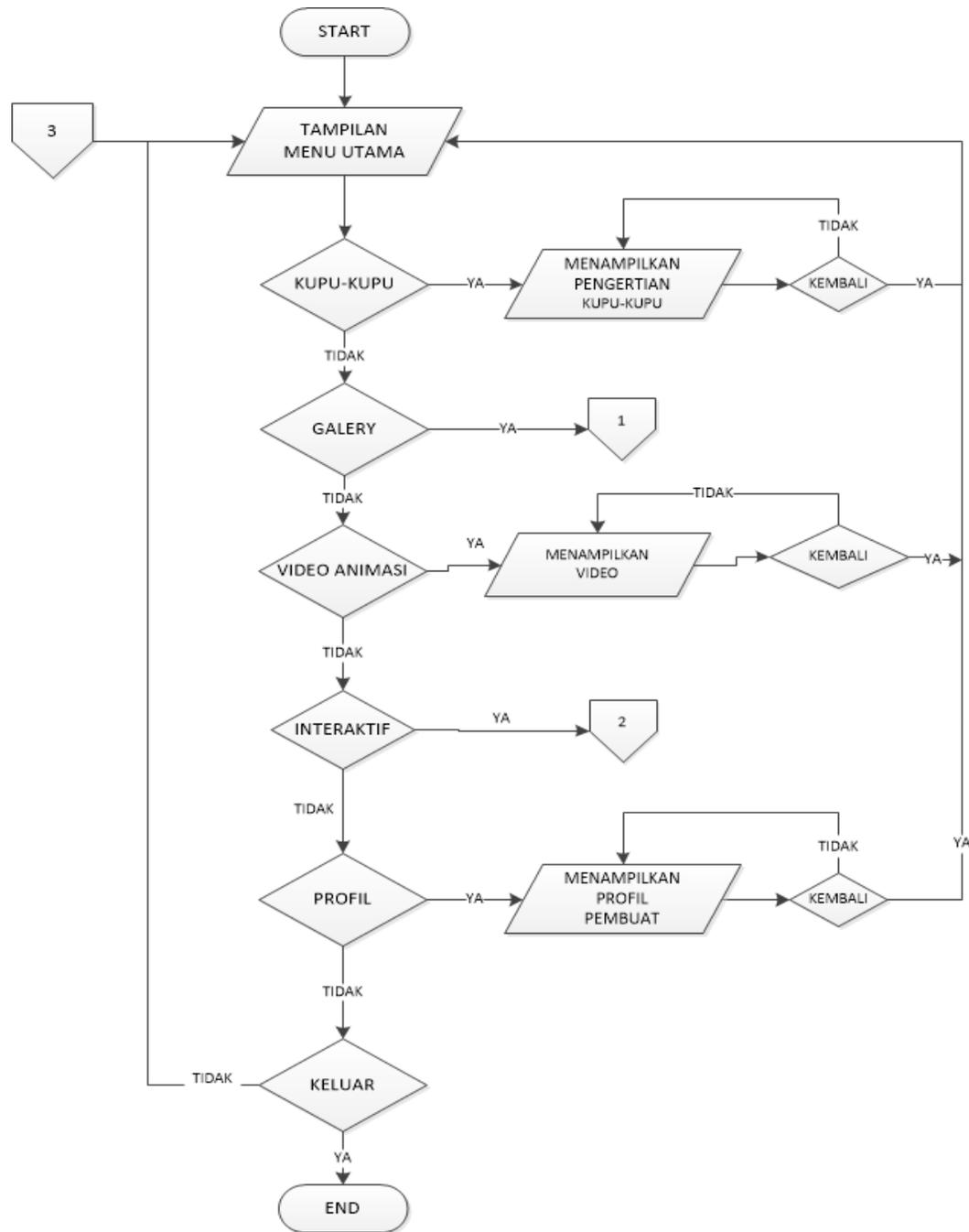
- 1) PC/Laptop minimal OS *windows 7 32 bit*
- 2) Ram 2gb
- 3) *Mouse*
- 4) *Data Cable*

3.3 Perancangan Program

Aplikasi animasi metamorfosa kupu-kupu indonesia ini menggunakan struktur menu, yaitu, menu utama, menu tata surya, menu galeri, menu video, menu profil, menu interaktif.

3.3.1 Flowchart Mekanisme Animasi

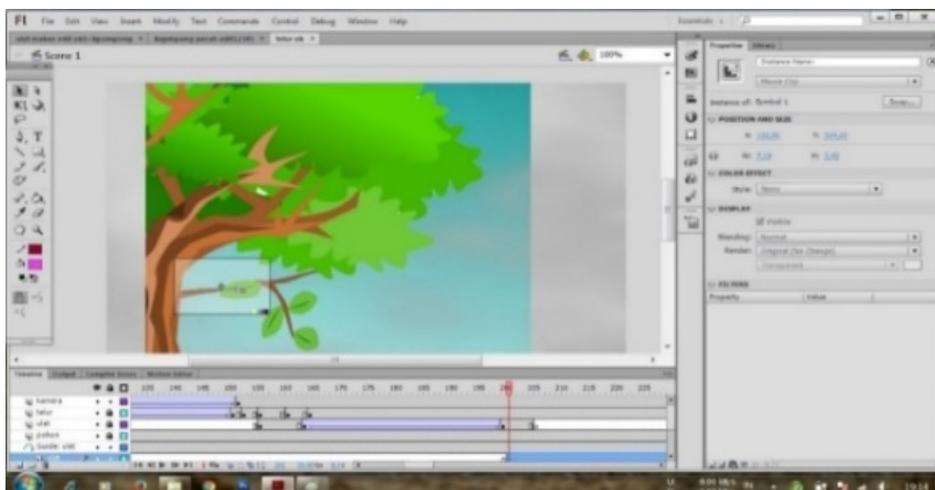
Aplikasi animasi metamorfosa kupu-kupu indonesia ini menggunakan struktur menu, yaitu, menu utama, menu tata surya, menu galeri, menu video, menu profil, menu interaktif.



Gambar 2. Flowchart Animasi

3.3.2 Pembuatan Objek Animasi

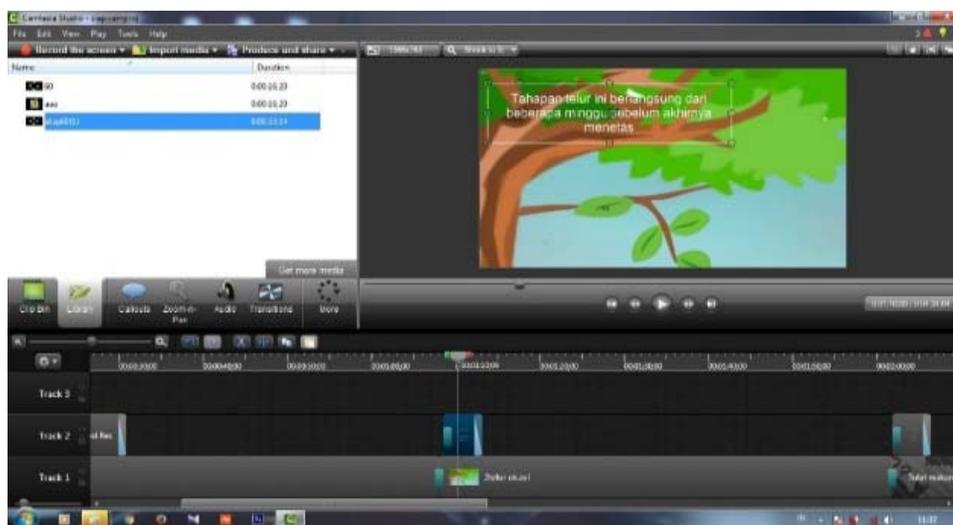
Membuat salah objek animasi metamorfosis kupu-kupu, pembuatan objek animasi menggunakan aplikasi *flash*. Proses pembuatan objek animasi di tunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Pembuatan Objek Animasi

3.3.3 Tahap Editing Video Menjadi 4 Sisi dan Pemberian Backsound

Tahap pemberian *backsound* setelah video sudah menjadi di isi teks yaitu, dengan cara menambah layer untuk tempat instrumen nada. Setelah itu tarik file instrumen ke layer yang sudah di buat dan sesuaikan dengan video objek animasi. pemberian video dan *backsound* di tunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Tahap Pemberian TeksVideo dan *Backsound*

3.3.4 Tahap Membuat Aplikasi (*.exe) pada Adobe Flash

Pembuatan aplikasi (*.exe) menggunakan *adobe flash professional CC 2015* sangat mudah, serta bisa membuat animasi tambahan sesuai yang diinginkan untuk mendukung penampilan *interface* aplikasi yang akan dibuat. Proses pembuatan aplikasi (*.exe) ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Pembuatan Aplikasi (*.exe)

3.4 Hasil Aplikasi

Pada Gambar 6 adalah tampilan menu utama aplikasi animasi metamorfosa kupu-kupu indonesia berbasis dekstop.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama Aplikasi

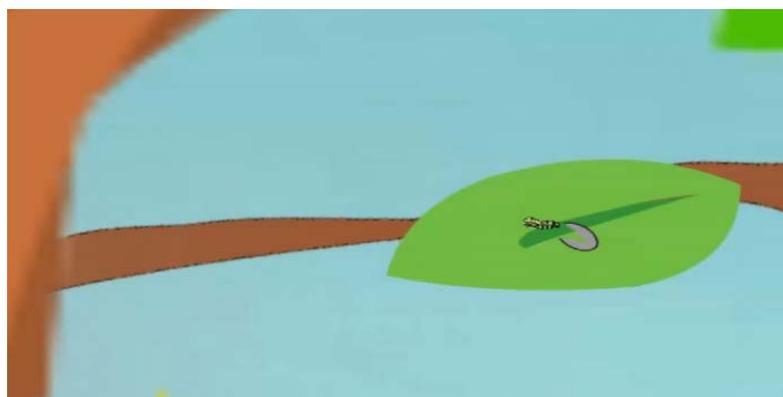
Pada menu galeriberisi menu 10 jenis kupu-kupu indonesia. Tampilan sub menu 3D hologramditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Menu Galeri

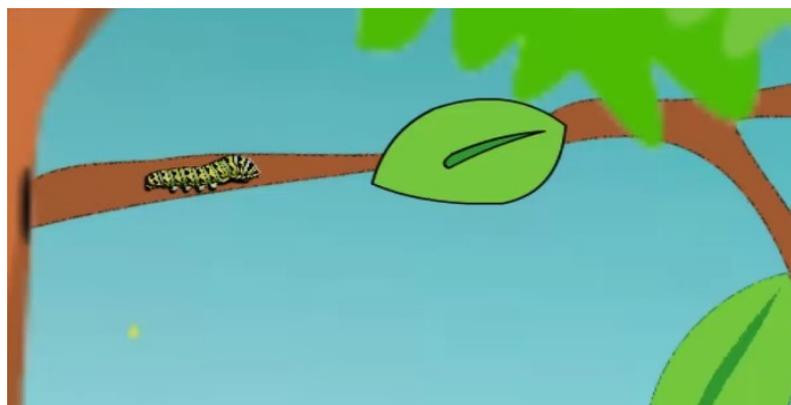
Hasil video animasi metamorfosa kupu-kupu indonesia dengan menggunakan *dekstop*, sebagai berikut :

- a. Hasil video animasi ulat setelah menggunakan *dekstop* ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Video Animasi Telur Menetas

- b. Hasil video animasi ulat dewasa menggunakan *dekstop* ditunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Video Animasi Ulat Dewasa

- c. Hasil video animasi perubahan kepompong menggunakan *desktop* ditunjukkan pada gambar 10.



Gambar 10. Video Animasi Kepompong

- d. Hasil video animasi kepompong berubah kupu - kupu menggunakan *desktop* ditunjukkan pada gambar 11.



Gambar 11. Video Animasi Kepompong Menjadi Kupu-Kupu

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Pada penelitian ini berhasil membangun aplikasi animasi metamorfosa kupu-kupu indonesia dengan metode pengembangan multimedia versi Luther.
- 2) Aplikasi animasi metamorfosa kupu-kupu indonesia berjalan sesuai harapan, semua tombol menu berfungsi sesuai fungsinya serta aplikasi berjalan dengan lancar di desktop.
- 3) Aplikasi animasi metamorfosa kupu-kupu Indonesia sebagai media pembelajaran yang lebih modern dan menarik yang memberikan kemudahan kepada masyarakat luas terutama siswa-siswi sekolah dasar berdasarkan kuisioner yang telah dibagikan kepada responden.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Haris, M., Pramana, Y., dan Resi, N., 2013, Keanekaragaman Kupu-kupu di Taman Nasional Bantimurung Bulusarung, *Media Konversi*, Volume 18 No. 2, hal 63-68.
- [2] Akbar, R., Listyorini, T., dan Latubessy, A. 2016. 3D Hologram Pengenalan Hewan Nusantara. *Prosiding SNATIF*. Ke-3. hal 19-24.
- [3] Binanto, Iwan., 2010, *Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [4] Chabib, Pujiyono.,2013, Pembuatan Film Animasi Pendek “Dahsyatnya Sedekah” Berbasis Multimedia Menggunakan Teknik 2D Hybrid Animation Dengan Pemanfaatan Graphic. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, Volume 01 No. 1, Juni 2013.

- [5] Helmiyetti., RosaM. P., dan syalfinah, M., 2012, Siklus Hidup Kupu-kupu Papilionidae yang dipelihara pada Tanaman Inang Jeruk Purut, *Jurnal jurusan Biologi FMIPA*, Volume 08 No. 2, hal 41-55.
- [6] Nurhasanah, Y.I., dan Destyany, S. 2011. Implementasi Model Cmifed Pada Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Anak Usia TK dan Playgroup. *Jurnal Informatika*. No.2 Vol 2.
- [7] Rudi, H., Rawati, P., dan Sepus, F., 2015, Kupu-kupu (Papilionoidea) di Pantai Utara Manikwari, Papua Barat: Jenis, Keanekaragaman dan Pola Distribusi, *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, Volume 1 No. 6, hal 1341-1347.
- [8] Sutopo, Hadi. 2003, *Multimedia Interaktif dengan Flash*, Graha Ilmu, Yogyakarta.