

APLIKASI PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN HEROIS DE PATRIA DE TIMOR LESTE UNTUK PEMBELAJARAN ANAK SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DAN XML

Noel Adriano Cardoso¹, Uning Lestar², Catur Iswahyudi³.

Teknik Informatika, Mahasiswa, IST AKPRIND, Windipion@yahoo.com

Teknik Informatika, FTI, IST AKPRIND, zainjack@gmail.com

Teknik Informatika, FTI, IST AKPRIND, Catur@akprind.ac.id

ABSTRACT

Along with the development of computer technology in the field today, both in hardware (hardware) and software (the software), most of the human work is now done with computers . Thus , the computer can be said as one of the tools humans in finishing a job. Computer usage is often used for things relating to data processing (data processing) and word processing (word processing) .

One application that is often used is Adobe Flash CS3 , which supports the creation of interactive animations because it comes with tools for drawing , script programming , and database access . While the database is often used is XML , because XML database is cross - platform form a txt file so it can be used in various other applications without installing the OS to run the database .

Multimedia is an amalgamation of a lot of media elements , text , sound , images , animation , and video . So that a multimedia tool that meets all of the right elements to be a messenger tool from teacher to student . Animation elements are designed with the theme of children who are used to describe clearly the hero pictures Timor Leste .

Keyword: Interactive learning , Multimedia , XML

INTISARI

Seiring dengan perkembangan teknologi di bidang komputer saat ini, baik dalam perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*), hampir sebagian besar pekerjaan manusia kini diselesaikan dengan komputer. Dengan demikian, komputer dapat dikatakan sebagai salah satu alat bantu manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Pemakaian komputer sering digunakan untuk hal-hal yang berkenaan dengan pemrosesan data (*data processing*) dan pengolahan kata (*word processing*).

Salah satu aplikasi yang sering digunakan adalah Adobe Flash CS3, yang mendukung pembuatan animasi interaktif karena dilengkapi dengan tools untuk menggambar, script programming, dan akses database. Sedangkan database yang sering digunakan adalah XML, karena database XML bersifat cross-platform berupa file txt sehingga dapat digunakan di berbagai OS tanpa menginstall aplikasi lainnya untuk menjalankan database.

Multimedia merupakan penggabungan banyak unsur media, teks, suara, gambar, animasi, dan video. Sehingga multimedia menjadi sarana yang tepat yang memenuhi semua unsur untuk menjadi alat penyampai pesan dari guru kepada siswa. Unsur animasi yang didesain dengan tema anak yang digunakan dapat menggambarkan secara jelas gambar-gambar pahlawan Timor Leste.

Keyword : Pembelajaran interaktif, Multimedia, XML

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi di bidang komputer saat ini, baik dalam perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*), hampir sebagian besar pekerjaan manusia kini diselesaikan dengan komputer. Dengan demikian, komputer dapat dikatakan sebagai salah satu alat bantu manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Pemakaian komputer sering digunakan untuk hal-hal yang berkenaan dengan pemrosesan data (*data processing*) dan pengolahan kata (*word processing*).

Salah satu alasan mengapa komputer cenderung digunakan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan karena pekerjaan yang dilakukan menggunakan komputer memiliki kecepatan proses yang lebih dapat diandalkan. Suatu informasi pada kenyataannya akan lebih efisien dan efektif dengan diterapkannya komputerisasi, karena segala sesuatu dituntut serba cepat dan akurat, seiring dengan perkembangan zaman maka teknologi komputer juga semakin berkembang pula di berbagai bidang. Salah satu bidang yang terpengaruh adanya perkembangan teknologi komputer adalah dibidang pendidikan khususnya pembelajaran pada usia dini atau anak-anak. Hampir semua kegiatan anak-anak yang ada dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat suatu pembelajaran dengan berdasar pada teknologi komputer.

Komputer didalam kegiatan pendidikan anak sering dipakai dalam pembelajaran. Dalam hal ini penulis ingin membuat suatu aplikasi pembelajaran interaktif pengenalan Herois de Patria de Timor Leste untuk pembelajaran sekolah dasar berbasis multimedia dan xml dengan menggunakan media teknologi komputer yang bertujuan meningkatkan motivasi bagi anak-anak untuk mengenal pahlawan revolusi maupun pahlawan nasional, agar kedepan anak - anak Timor Leste lebih menghargai jasa para pahlawan dan meneruskan cita - cita pahlawan untuk membangun negara Timor Leste . Kendala-kendala yang dihadapi yaitu kurangnya minat anak-anak untuk lebih mengetahui sejarah tentang Herois yang ada di Timor Leste dikarenakan penyajian tampilan yang kurang menarik.

Dengan adanya kendala - kendala tersebut diatas maka diperlukan suatu teknologi yang dapat menampilkan pembelajaran menggunakan komputer agar tampilan aplikasi lebih bisa berwarna, suara, gambar dan animasi yang menarik perhatian anak untuk menggunakan aplikasi dan secara tidak langsung mempelajari sejarah singkat pahlawan yang ada di Timor Leste. Dengan adanya aplikasi pembelajaran ini diharapkan anak-anak lebih bersemangat untuk lebih mengenal dan mengetahui sejarah singkat para pahlawan yang telah memperjuangkan kemerdekaan Timor Leste selama 24 tahun di jajah oleh bangsa Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam melaksanakan penelitian ini digunakan beberapa referensi yang berhubungan dengan obyek penelitian. Referensi itu diambil dari penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian, diantaranya adalah "*Aplikasi Pembelajaran Rumah Adat Dan Lagu Daerah dengan Media Game Mengetik Interaktif Menggunakan Adobe FIASH*" (Rahmatur, 2011). Perancangan pembelajaran ini berfokus pada rumah adat yang terdapat di Indonesia, lagu daerah dan hal yang lain hanya sebagai tambahan. Pembelajaran dikemas dalam media game interaktif yaitu game mengetik huruf yang merupakan kurikulum dalam Sekolah Dasar. Semua materi rumah adat ditampilkan dengan media gambar dengan informasi berupa text untuk penjelasan . Dengan aplikasi Pembelajaran ini, siswa sekolah dasar bisa bermain sambil belajar.

Dari beberapa test yang dilakukan pada siswa Sekolah Dasar di SDN MOJO III Surabaya, mayoritas siswa mampu menyerap materi yang ada pada game. Namun informasi yang dibuat masih memiliki kekurangan, yaitu hanya masih menggunakan pembelajaran di tingkat sekolah dasar.

Referensi yang kedua adalah penelitian dengan judul "*Media Pengenalan pahlawan Berbasis Web*"(Hermanto, 2005) akan menyajikan informasi pahlawan yang lengkap akan tetapi desain tampilan sangat sederhana, hanya ada gambar pahlawan nasional tanpa ada teks penjelasan yang jelas, audio penjelasan dan video tentang pahlawan tersebut, dan tidak ada pembagian jenis-jenis pahlawan.

Referensi yang terakhir adalah penelitian dengan judul "*Perancangan Game Helindo (Helikopter Indonesia) Menggunakan Adobe Flash Cs4*" (Arif, 2013) yang telah meneliti perancangan dan pembuatan aplikasi game ini dibangun menggunakan Adobe Flash Cs4, Game "HELINDO" ini dirancang dengan konsep yang sederhana, tetapi jika kebutuhan hardware yang disarankan tidak terpenuhi, maka aplikasi ini tidak akan berjalan dengan baik.

Sebelum memutuskan untuk menggunakan program ini, terlebih dahulu spesifikasi hardware yang dimiliki untuk sekarang game "HELINDO" ini hanya dapat dipergunakan pada satu komputer atau notebook saja (belum dapat dijalankan melalui jaringan). Dari beberapa referensi di atas, maka penelitian ini akan membua taplikasi pembelajaran interaktif pengenalan herois de Patria de Timor Leste untuk anak sekolah dasar berbasis multimedia dan xml yang memanfaatkan kelebihan multimedia dan adobe flash dengan fasilitas antara lain adalah untuk membuat animasi yang sangat handal dan kelengkapan tools yang dimiliki menjadikan program pengolah animasi ini dipilih banyak game di bangun menggunakan flash, karena fasilitas game flash adalah kemampuan untuk menghubungkan antara kemampuan animasi flash dengan kemampuan logika Actionsrip.

LANDASAN TEORI

Sistem

Menurut Jogiyanto (2002) sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub sistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan".

Media Pembelajaran

Menurut Heinich (2002) media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media.

Multimedia

Definisi multimedia secara umum adalah penggabungan berbagai informasi dengan menggunakan fasilitas dari komputer. Multimedia yang berasal dari kata multi yang berarti banyak atau lebih dari satu dan media yang dapat diartikan penyajian suatu tempat. Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, *audio*, gambar, bergerak (video dan animasi dengan menggunakan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakaian melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

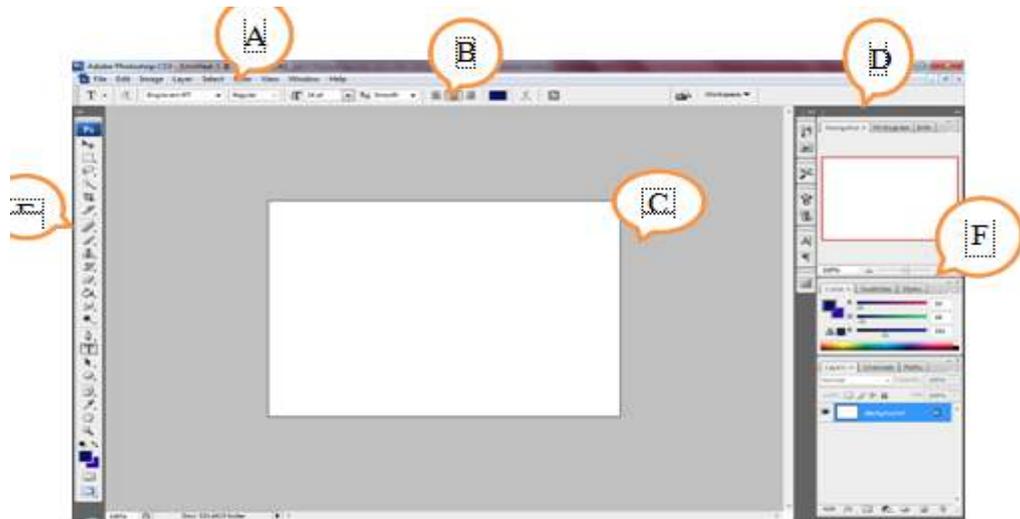
Kelebihan multimedia adalah menarik indra dan minat, Karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan. Lembaga riset dan penerbitan komputer yaitu *Computer Technology Research* (CTR), menyatakan bahwa multimedia merupakan sarana yang ampuh dan sangat efektif sebagai alat penyampai pesan dari guru ke murid

Multimedia interaktif pada *Computer Based Learning*

Pemanfaatan teknologi informasi membawa perubahan yang sangat berarti baik dalam hasil tempat pendidikan yang akan dikembangkan, materi yang disampaikan, bagaimana proses instruksional dan pembelajaran akan dilakukan, hambatan-hambatan yang akan dihadapi baik oleh murid, guru, maupun penyelenggara pendidikan.

Adobe Photoshop Cs3

Adobe Photoshop, atau biasa disebut *Photoshop*, adalah perangkat lunak editor citra buatan *Adobe Systems* yang di khususkan untuk pengeditan foto / gambar dan pembuatan efek. Area kerja *Adobe Photoshop* dapat dilihat pada Gambar II.1.



Gambar II.1 Halaman Adobe Photoshop

PEMBAHASAN

Perancangan aplikasi sistem pengenalan berbasis multimedia untuk anak yang bertujuan untuk memberikan media belajar yang interaktif yang dapat meningkatkan motivasi anak dalam belajar.

Distribusi paket

Proses pembuatan paket aplikasi multimedia ini dilakukan setelah penulisan scrip telah diselesaikan. Setelah scrip selesai kemudian buka file lalu pilih *publish setting*. Setelah memilih *publish setting* maka akan muncul jendela *windows publish setting*. Centang pada *checkbox* pada *windows projector (.exe)* kemudian pilih folder untuk menyimpan *file .exe* yang akan dibuat pada gambar folder, kemudian klik *publish* lalu ok. Tunggu beberapa saat hingga selesai proses pembuatan file.exe.

Hasil Pengujian

Hasil pengujian aplikasi pembelajaran interaktif pengenalan Herois de Patria De Timor Leste untuk anak sekolah dasar berbasis multimedia dan XML. Selain itu hasil uji coba dilakukan untuk menguji jalannya Aplikasi dengan menggunakan Adobe Flash, mulai dari proses input sampai dengan proses output. Aplikasi Flash dikatakan lulus uji coba apabila fitur yang dipilih untuk uji coba bisa berjalan dengan baik.

Halaman Index Aplikasi adobe Flash

Pada halaman index aplikasi adalah halaman awal saat membuka pertama aplikasi pembelajaran interaktif pengenalan herois de patria de Timor Leste untuk anak sekolah dasar berbasis multimedia dan xml. Seperti pada gambar IV.1



Gambar 1 Tampilan Halaman Index Multimedia pembelajaran

Pembahasan

Sebelum pembuatan aplikasi ini yaitu untuk membangun sebuah aplikasi pembelajaran interaktif pengenalan herois de Patria de Timor Leste untuk anak sekolah dasar berbasis multimedia dengan menggunakan flash sehingga memepermudah anak-anak untuk lebih meningat kembali herois atau pahlawan yang ada di Timor Leste. Aplikasi ini juga menyediakan quiz berbentuk soal eveluasi untuk mengukur seberapa besar anak-anak dapat menyerap materi yang disampaikan. Aplikasi ini juga di bangun untuk memberikan media belajar yang berbeda dan lebih menarik untuk anak-anak agar dapat termotivasi dalam belajar

Koneksi XML dan Flash

XML (eXtensible Markup Language) adalah sebuah bahasa markah untuk mendeskripsikan data. XML merupakan turunan (subset) atau versi ringkas dari SGML (Standard Generalized Markup Language). SGML sendiri merupakan sebuah standar ISO untuk format dokumen. SGML tidak berisi berupa tag-tag siap pakai seperti halnya bahasa HTML, melainkan berupa aturan-aturan standar dalam pembuatan tag-tag format dokumen. SGML banyak dipakai untuk mengelola dokumen dalam jumlah besar, frekuensi revisi tinggi dan dibutuhkan dalam beragam format tampilan. SGML jarang dipakai karena sangat rumit dan kompleks. XML dibuat dengan konsep yang lebih sederhana dan ringkas, tujuannya agar bisa dipakai sebagai aplikasi di desktop dan jaringan Internet. XML dengan cepat diadopsi sebagai standar untuk pertukaran data, khususnya untuk penggunaan lintas aplikasi dan platform. Kelebihan dari XML adalah karakteristiknya yang extensible dan platform independent. Berbeda dengan HTML, XML tidak mempunyai kosakata (berupa "tag") yang baku, sebaliknya dengan XML kita bebas merancang tag-tag sendiri, sesuai dengan kebutuhan aplikasinya.

Adobe Flash (dahulu bernama Macromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe Systems. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut.

Aplikasi pembelajaran multimedia ini juga menggunakan XML sebagai penyimpanan data teks, beberapa file teks yang menggunakan XML ialah data soal evaluasi dan data teks pada materi. Aplikasi dapat memanggil file XML yang terpisah dari *flash*. Berikut potongan skrip pemanggilan data pada file.XML.

```
var dataherois = new XML();
dataherois.load("db/planet.xml");
```

```

dataherois.ignoreWhite = true;
dataherois.onLoad = function (planet)
{if(planet){nama.text = dataherois.firstChild.childNodes[1].childNodes[0].firstChild;
keterangan.text = dataherois.firstChild.childNodes[1].childNodes[1].firstChild;
}};

```

Potongan skrip diatas salah satu contoh pemanggilan file xml pada aplikasi ini. File yang dipanggil adalah data planet pada folder db, nama file nya ialah planet.xml.

Merubah Konten XML

Keuntungan dari penggabungan aplikasi multimedia dengan menggunakan *flash* ialah data yang tersimpan di file.xml dapat dirubah tanpa harus membongkar skrip pada *flash*. Untuk merubah atau mengedit file yang tersimpan pada file.xml dengan cara membuka file.xml yang ingin merubah kemudian buka dengan menggunakan *notepad* ataupun media yang lainnya, lalu cari file yang ingin dirubah.

Mengubah Konten halaman Home

Halaman home adalah halaman awal dari aplikasi pembelajaran interaktif pengenalan herois de Patria De Timor Leste untuk anak sekolah dasar berbasis multimedia dan xml. Dengan itu kita dapat mencoba untuk mengubah tampilan menu home lewat dari scrip xml. Berikutnya adalah contoh dari source code xml halaman home sebagai berikut:

- 1.<?xml version="1.0"?>
- 2.<home><isi>
- 3.<data1> Selamat Datang di PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN HEROIS DE PATRIA DE TIMOR LESTE. Agar kamu memahami materi secara menyeluruh maka ikutilah petunjuk penggunaan Multimedia Interaktif di bawah ini:</data1>
- 4.<data2>
- 5.Di dalam Multimedia ini kamu akan menemui “tombol” yang akan membawa kamu menuju materi sesuai dengan tombol yang kamu “klik”
- 6.</data2>
- 7.<data3>Pada penggunaan pertama, ikutilah materi dari awal hingga akhir secara runtut agar kamu mudah memahami keseluruhan isi materi.
- 8.</data3>
- 9.<data4>Macam-Macam Tombol Navigasi</data4>
10. <data5>Tombol Home</data5>
11. <data6>Tombol yang Berisi Sejarah Timor Leste</data6>
12. <data7>Tombol yang Berisi Pahlawan Timor Leste</data7>
13. <data8>Tombol yang Berisi Evaluasi</data8>
14. <data9>Tombol yang Berisi Video</data9>
15. <data10>Tombol yang Berisi Profil</data10>
16. </isi>
17. </home>

Hasil mengubah scrip tampilan halaman home seperti pada gambar IV.13



Gambar 2. Tampilan ubah data home

Evaluasi Kuisioner

1.

Kelebihan

Kelibihan dari penyedia aplikasi pembelajaran interaktif ini adalah:

- a. Aplikasi ini sangat membantu dan memudahkan guru untuk menyampaikan materi secara langsung dengan aplikasi dengan isi tentang sejarah pahlawan revolusi dan pahlawan Nasional Timor Leste
- b. Agar merancang sistem informasi media pembelajaran agar dapat diterima dan dimengerti oleh anak-anak.

2. Kelemahan

Kelemahan dalam aplikasi ini adalah:

- a. Aplikasi ini belum sempurna untuk menggunakan basis data yang berupa table atau database pemanggilan data berupah file xml
- b. Aplikasi ini masih berupah desktop dan belum bisa di online agar semua kalangan masyarakat bisa di akses
- c. Aplikasi ini hanya menjelaskan materi tentanag sejarah dan pahlawan revolusi dan pahlawan nasional Timor Leste

Uji Coba User

Dari hasil survey yang dilakukan penulis skripsi terhadap 10 responde hasilnya dilihat pada tabel 1

Tabel 1 Kepuasan User dalam menggunakan Aplikasi pembelajaran Interaktif

Tabel IV.2 Tabel Responding Kuesioner

No	Pertanyaan	Keterangan	Jawaban		Persen
			Jawaban	Jawaban	
1	Menurut kamu bagaimana tingkat kemudahan penggunaan perangkat aplikasi pembelajaran interaktif yang digunakan		Mudah	TS	20%
1			Biasa Saja	X	30%
			Sulit		30%
2	Anda menilai bahwa aplikasi pembelajaran interaktif tersebut sangat membantu dalam meningkatkan penggunaan perangkat ajar ini		Sangat Sulit	X	20%
			Tidak Mengalami Kesulitan		50%
3	Anda puas dengan kelengkapan data yang disediakan oleh aplikasi pembelajaran interaktif tersebut		Blum Terbiasa		20%
			Sulit		20%
4	Anda puas dengan penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif tersebut		Lain-Lain	X	10%
			Tampilan perangkat ajar		20%
5	Anda sering memanfaatkan / menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif tersebut		Kelengkapan soal-soal latihan		50%
			Mudah digunakan	X	20%
6	Anda menganjurkan kepada orang lain untuk menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif tersebut		Kelengkapan materi		10%
			Menu Materi		20%
4	Menurut kamu bagian menu manakah yang paling kamu sukai		Menu Video		30%
			Menu kuis		50%
			Menu Penerapan		20%
5	Dengan adanya perangkat ajar penerapan gaya ini, apakah menurut kamu belajar Sejarah khususnya materi gaya menjadi lebih mudah		Ya		50%
			Tidak		50%
6	Apakah suasana dikelas (berisik atau tenang) dapat mempengaruhi kamu dalam		Ya		80%

	memahami materi pelajaran yang diajarkan? (jika jawaban Ya, lanjut ke pertanyaan no 7	Tidak	20%
7	Perangkat ajar dapat kamu gunakan untuk belajar dimanapun kamu kehendaki, apakah dengan adanya perangkat ajar ini dapat membantu kamu dalam belajar	Ya	90%
		Tidak	10%
8	Apakah kamu tertarik untuk menggunakan perangkat ajar ini?	Ya	70%
		Tidak	30%
9	Menurut kamu apakah perangkat ajar ini memiliki tampilan yang menarik?	Ya	60%
		Tidak	40%

Dari kuesioner tabel 1 kepuasan user bahwa yang menrespond pada kolom setuju adalah 40% dan responding setuju tidak setuju 20 % dan sangat setuju 20%. Maka kita dapat diketahui bahwa hasil survey untuk tabel kepuasan yang mudah dipakai adalah 50% sulit digunakan 20 % dan sangat sulit 30% sedangkan yang merespond pertanyaan ya adalah 90 % dan tidak 10% maka dapat kita mengambil kesimpulan bahwa yang dominasi yang menetujui aplikasi lebih banyak dari pada yang tidak menetujui penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif dan mudah dioperasikan oleh guru dan anak – anak sekolah dasar.user yang didominasi adalah setuju. Sedangkan pada table 2 responding kuesioner adalah Sembilan pertanyaan bahwa yang menjawab aplikasi

KESIMPULAN

Dari uraian, penjelasan dan pembahasan yang penyusun lakukan dalam pembuatan Aplikasi pembelajaran interaktif pengenalan Herois de Patria de Timor Leste Untuk Anak sekolah dasar berbasis multimedia dan XML, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Aplikasi pembelajaran interaktif pengenalan Herois de Patria de Timor Leste untuk anak berbasis multimedia dan XML bertujuan untuk memberikan media belajar yang interaktif yang dapat meningkatkan motivasi anak dalam belajar
2. Aplikasi ini sebagai sistem informasi media pembelajaran agar dapat diterima dan dimengerti oleh anak-anak serta membantu mempermudah tenaga didik dalam menjelaskan tentang sejarah pahlawan Timor Leste.

Saran untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk:

1. Penelitian membuat aplikasi pembelajaran interaktif tentang Herois de Patria De Timor Leste yang berupa desktop atau offline
2. Penulis mengharapkan agar perancangan ini bisa dikembangkan dengan basis data oleh peneliti berikut sehingga bisa diakses secara online serta semua data diinput dengan panel kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, C.P. 2013, Perancangan Game Helindo (Helikopter Indonesia)
Menggunakan Adobe Flash CS4, *Skripsi*, STMIK AMIKOM Yogyakarta
- Heinich, 2002, Adobe Flash Cs 4, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Heinich, M. R, 1982, Instructional Media And The New Technologies Of Instructions, Willy And Son, New York

- Hermanto, J, 2005,Media Pengenalan Pahlawan Berbasis Web, *Skripsi*, AMIKOM Yogyakarta.
- Jogiyanto, H.M, 2002,Membangun Sistem informasi Komputer, Tiga Serangkai, Solo
- Mukminan, 2008,Pengembangan Media Pembelajaran,Yogyakarta, *Skripsi*, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahmatur, 2011,Aplikasi Pembelajaran Rumah Adat Dan Lagu Daerah dengan Media Game Mengetik Interaktif Menggunakan Adobe FIash”
- Rizal R.,2011, Aplikasi pembelajaran rumah adat dan lagu daerah dengan media game mengetik interaktif menggunakan adobe flash, *Skripsi*, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
- Suyanto, 2010,Mahir Dalam 7 Hari Adobe Flash Cs4, Penerbit Andi Yogyakarta