

# Membangun *Aplikasi Multimedia Interaktif* Dengan Model Tutorial Sebagai Sarana Pembelajaran Bahasa Kanton

Yanuar Kusmanagara<sup>1</sup>, Fitri Marisa<sup>2</sup>, Indra Dharma Wijaya<sup>3</sup>  
Jurusan Teknik Informatika, Jl Borobudur No 35  
Universitas Widyagama Malang  
e-mail : <sup>1</sup>yanuarnaga01@gmail.com, <sup>2</sup>fitrimarisa@widyagama.ac.id  
<sup>3</sup>indra.dharma@gmail.com

## ABSTRAK

*Multimedia Interaktif adalah media yang sangat kompleks dengan penggabungan dari beberapa unsur media seperti teks, grafik, gambar, foto, video, dan animasi secara berkala sehingga menjadi suatu kumpulan yang menarik dan dapat mengalihkan perhatian masyarakat untuk melihatnya. Dalam laporan ini penulis akan mencoba menerapkan metode multimedia interaktif dengan model tutorial Untuk Meningkatkan Motivasi belajar Bahasa Kanton pada tenaga kerja wanita. Teknologi pembelajaran berupa multimedia ini merupakan salah satu media pembelajaran, yang dapat dimanfaatkan oleh pengajar untuk mempermudah jalannya proses belajar para tenaga kerja wanita. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif jika diterapkan dalam pembelajaran dapat mendorong motivasi belajar para tenaga kerja wanita, sehingga dapat lebih mudah dalam menghafal berbagai macam kata dalam bahasa kanton. Dan perumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana menerapkan aplikasi Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi belajar para tenaga kerja wanita dalam menghafal kata-kata dalam bahasa kanton. Tujuan yang dicapai adalah Untuk meningkatkan motivasi belajar para tenaga kerja wanita dalam menghafal kata-kata dalam bahasa kanton dengan menggunakan multimedia interaktif. Aplikasi yang digunakan untuk penerapan multimedia interaktif dengan cara membuat MDLC (Multimedia Development Life Cycle), Use Case Diagram, Storyboard, Dan mengacak soal dengan Fisher Yates. Metode pengacakan yang baik sangat penting pada pengembangan suatu multimedia pembelajaran yang memiliki fitur kuis di dalamnya. Banyak metode pengacakan yang dapat dipakai, salah satunya adalah metode Fisher-Yates Shuffling atau biasa dikenal dengan Algoritma Fisher-Yates Shuffle. Pengujian multimedia pembelajaran dilakukan dengan menyebarkan angket kuisisioner kepada responden untuk mengetahui apakah sudah dapat memudahkan dan menarik perhatian untuk belajar. Penggunaan aplikasi belajar Bahasa Kanton ini sangat bagus dan sesuai dengan literature yang ada pada buku Bahasa Kanton yang mereka pelajari. Setelah dilakukan uji coba oleh user dan dari hasil kuisisioner di dapat nilai rata-rata 82,6%.*

**Kata Kunci** — *Multimedia Interaktif, Fisher Yates.*

## ABSTRACT

*Interactive multimedia is a very complex media with the incorporation of some media element such as text, graphics, images, photos, video, and animation on a regular basis so that it becomes an interesting combat and can distract the public to see it. In this report the author will try to apply the method interactive multimedia with tutorial model To Increase Motivation to learn Cantonese Language on female labor. Learning technology in the form of multimedia is one of the learning media, which can be utilized by teachers to facilitate the process of learning process of female workers. Interactive multimedia-based learning media if applied in learning can encourage learning motivation of female workers, so it can be easier in memorization various words in Cantonese. And the formulation of the problem to be discussed is how to apply the application Interactive Multimedia To Increase the motivation of learning the female workers in memorizing the words in Cantonese language. Objectives achieved are To improve the motivation of learning of female workers in the memorization words in Cantonese using interactive multimedia. Applications used for the application of interactive multimedia by creating MDLC (Multimedia Development Life Cycle), Use Case Diagram, Storyboard, And scramble the matter with Fisher Yates. A good randomization method is essential in the development of a learning multimedia that has quiz features in it. Many methods of randomization can be used, one of which is the Fisher-Yates Shuffling method or commonly known as Fisher-Yates Shuffle Algorithm. Multimedia learning test is done by spreading questionnaire questionnaire to the respondent to know whether it has been able to ease and attract attention to learn The use of Cantonese Language learning application is very good and in accordance with the existing literature in Cantonese book they learned. After testing by the user and from the questionnaire results can be an average value of 82.6%.*

**Keywords** — *Interactive Multimedia, Fisher Yates.*

## I. PENDAHULUAN

Di era globalisasi, perkembangan ilmu teknologi informasi telah berkembang pesat sehingga menuntut adanya suatu perkembangan. Bukan hanya pada penggunaan gadget berteknologi tapi cara penerapannya. Usaha tersebut sebagai acuan agar dapat bersaing dan meningkatkan kualitas bagi tenaga kerja wanita yang akan bekerja di suatu negara. Salah satunya yaitu perkembangan yang terjadi pada suatu pengajaran bahasa pada tenaga kerja wanita. Pendidikan yang berkualitas dapat dicapai dengan adanya sarana dan prasarana bantu untuk melaksanakan pembelajaran. Salah satu sarana tersebut dapat menggunakan alat bantu pembelajaran atau lebih dikenal dengan istilah media pembelajaran. Saat ini banyak sekali media pembelajaran yang digunakan di lembaga-lembaga pendidikan seperti sekolah atau kampus. Terdapat beberapa jenis media pembelajaran yang digunakan yaitu media berbasis visual, audio, audio-visual dan komputer. Seiring perkembangan ilmu dan teknologi, media pembelajaran yang sering digunakan adalah media pembelajaran berbasis komputer. Perkembangan tersebut memunculkan istilah baru untuk menyebut media berbasis komputer, yaitu multimedia pembelajaran interaktif. Interaktif berarti terdapat hubungan timbal balik antara media dan pengguna media. Ada beberapa alasan berkenaan dengan pemilihan teknologi pembelajaran berbasis multimedia interaktif sebagai media pembelajaran bahasa kanton. Diantaranya pelajaran akan lebih mudah di tangkap dan tidak membuat jenuh bagi para tenaga kerja wanita. Bahkan pengenalan media akan mempertinggi kualitas proses dan hasil pembelajaran. Multimedia pembelajaran interaktif saat ini lebih banyak diminati karena tidak bersifat monoton dan dirasa sangat menarik serta tidak membosankan.

Pembelajaran yang baik dapat ditunjang dari suasana pembelajaran yang kondusif serta hubungan komunikasi antara guru, siswa dapat berjalan dengan baik. Berangkat dari hal tersebut multimedia interaktif dalam kelas dikembangkan atas dasar asumsi bahwa proses komunikasi di dalam pembelajaran akan lebih bermakna (menarik minat siswa dan memberikan kemudahan untuk memahami materi karena penyajiannya yang interaktif), jika memanfaatkan berbagai media sebagai sarana penunjang kegiatan pembelajaran Samodra [1]

## II. KAJIAN TEORI

### A. Pengertian Multimedia

#### 1. Menurut Hadi [2]

A. Multimedia digunakan sebagai salah satu unsur pembelajaran di kelas. Misal jika guru menjelaskan suatu materi melalui pengajaran di kelas atau berdasarkan suatu buku acuan, maka multimedia digunakan sebagai media pelengkap untuk menjelaskan materi yang diajarkan di depan kelas. Latihan dan tes pada tipe pertama ini tidak diberikan dalam paket multimedia melainkan dalam bentuk print yang diberikan oleh guru.

B. Multimedia digunakan sebagai materi pembelajaran mandiri. Pada tipe kedua ini multimedia mungkin saja dapat mendukung pembelajaran di kelas mungkin juga tidak. Berbeda dengan tipe pertama, pada tipe kedua seluruh kebutuhan instruksional dari pengguna dipenuhi seluruhnya di dalam paket multimedia. Artinya seluruh fasilitas bagi pembelajaran, termasuk latihan, feedback dan tes yang mendukung tujuan pembelajaran disediakan di dalam paket.

C. Multimedia digunakan sebagai media satu-satunya di dalam pembelajaran. Dengan demikian seluruh fasilitas pembelajaran yang mendukung tujuan pembelajaran juga telah disediakan di dalam paket ini. Paket semacam ini, seperti dijelaskan di muka, sering disebut CBL (Computer Based Learning).

#### 2. Menurut Arsyad [3]

Menyatakan multimedia yang umumnya dikenal dewasa ini adalah berbagai macam kombinasi grafis, teks, suara, video, dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran. Bahan ajar multimedia mampu memfasilitasi peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, auditori, maupun kinestetik sehingga semua peserta didik dapat belajar secara optimal.

Pada multimedia interaktif peserta didik dapat secara aktif memilih materi yang ingin dipelajari. Peserta didik juga dapat belajar dengan simulasi maupun permainan/latihan soal yang disediakan. Peran guru sebagai fasilitator pembelajaran senantiasa dituntut untuk dapat menerapkan serta mengembangkan proses pembelajaran yang efektif dan kreatif

#### 3). Menurut Sadiman [4]

Menjelaskan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran,

perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjadi. power point adalah software yang dibuat dan dikembangkan oleh microsoft dan merupakan salah satu program berbasis multimedia. interaktif adalah siswa tidak hanya memperhatikan media atau objek saja melainkan juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran, yakni interaksi yang menunjukkan siswa berinteraksi dengan sebuah program, siswa berinteraksi dengan mesin dan mengatur interaksi antara siswa secara teratur tapi tidak terprogram.

4). Menurut Pramono [5]

Menyatakan bahwa” interaksi adalah suatu fitur yang menonjol dalam multimedia yang memungkinkan pembelajaran yang aktif (*active learning*). Pembelajaran yang aktif tidak saja memungkinkan siswa (pengguna) melihat atau mendengar (*see and hear*) tetapi juga melakukan sesuatu (*do*). Dalam konteks multimedia *do* disini dapat berupa: memberikan respon terhadap pertanyaan yang diajukan komputer atau aktif dalam simulasi yang disediakan komputer”.

5). Menurut Hamalik [6]

Belajar adalah perubahan tingkah laku berkat latihan dan pengalaman. Belajar dalam hal ini harus dilakukan dengan sengaja, direncanakan sebelumnya dengan struktur tertentu, agar proses belajar dan hasil-hasil yang dicapai dapat dikontrol secara cermat

**B. Pengertian multimedia interaktif**

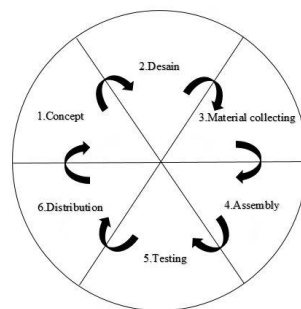
Marisa [7] mengemukakan tentang istilah media mula-mula dikenal dengan alat peraga, kemudian dikenal dengan istilah audio visual aids (alat bantu pandang/dengar). Selanjutnya disebut instructional materials (materi pembelajaran), dan kini istilah yang lazim digunakan dalam dunia pendidikan nasional adalah instructional media (media pendidikan atau media pembelajaran). Dalam perkembangannya, sekarang muncul istilah e-Learning. Huruf “e” merupakan singkatan dari “elektronik”. Artinya media pembelajaran berupa alat elektronik, meliputi CD Multimedia Interaktif sebagai bahan ajar offline dan Web sebagai bahan ajar online.

**C. Fisher yates**

Fisher-Yates shuffle Algorithm (diambil dari nama Ronald Fisher dan Frank Yates) atau juga dikenal dengan nama Knuth shuffle(diambil dari nama Donald Knuth).Fisher-Yates shuffle Algorithm adalah sebuah algoritma untuk menghasilkan suatu permutasi acak dari suatu himpunan terhingga, dengan kata lain untuk mengacak suatu himpunan tersebut. Fisher-Yates shuffle Algorithm jika diimplementasikan dengan benar, maka hasil dari algoritma ini tidak akan berat sebelah Ade-Ibijola [8].Setiap permutasi yang dihasilkan menggunakan Fisher-Yates shuffle Algorithm memiliki kemungkinan yang sama.

**III METODOLOGI PENELITIAN**

**A. Multimedia Development Life Cycle**



Gambar 1. *Multimedia development life cycle*

**a. Konsep**

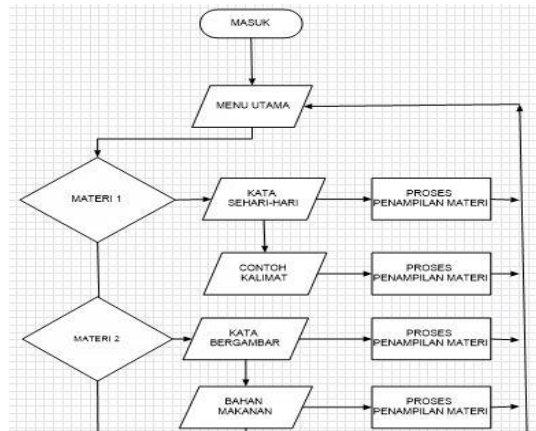
Tahap konsep merupakan tahap awal dalam siklus MDLC. Pada tahap konsep, dimulai dengan menentukan tujuan pembuatan aplikasi serta menentukan pengguna aplikasi tersebut. Pada penelitian ini, tujuan pembuatan aplikasi adalah membantu TKW dalam belajar bahasa kanton menggunakan sebuah aplikasi multimedia.

**b. Perancangan(Desain)**

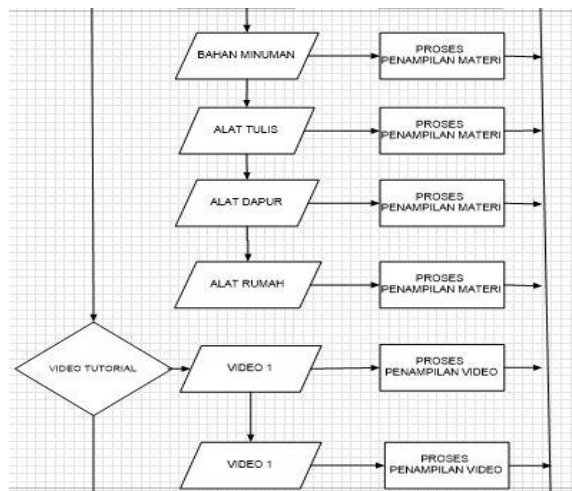
Konsep yang sudah matang akan memudahkan dalam menggambarkan apa yang harus dilakukan. Tujuan dari tahap perancangan adalah membuat spesifikasi secara terperinci mengenai arsitektur proyek, tampilan dan kebutuhan material proyek, serta gaya. Tahap ini menggunakan storyboard untuk menggambarkan rangkaian cerita atau deskripsi tiap scene sehingga dapat dimengerti oleh pengguna, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke scene lain.

**c. Desain aplikasi**

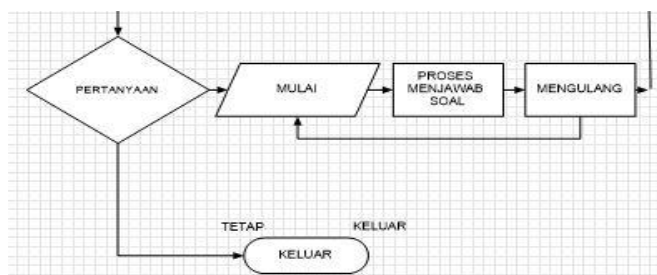
Berupa text,gambar,video,dan quiz yang dibangun menjadi sebuah aplikasi interaktif. Desain program adalah ide serta alur dari aplikasi yang di bangun seperti desain aplikasi yang saya buat di bawah



Gambar 2. Desain program materi 1 dan materi 2



Gambar 3. Desain program lanjutan materi 2 dan video tutorial



Gambar 4. Desain program pertanyaan

**d. Pengumpulan Bahan(Material Collecting)**

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar, materi bahasa kanton, video tutorial, baik yang sudah jadi ataupun yang masih perlu dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada. Bahan-bahan tersebut dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

**e. Pembuatan(Assembly)**

Tahap assembly adalah tahap pembuatan keseluruhan bahan multimedia. Aplikasi yang akan dibuat didasarkan pada tahap design, seperti storyboard. Tahap ini biasanya menggunakan perangkat lunak authoring, seperti Macromedia Director ataupun Adobe Flash.

**f. Pengujian(Testing)**

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa hasil pembuatan aplikasi multimedia sesuai dengan rencana. Ada dua jenis pengujian yang digunakan, yaitu pengujian alpha dan pengujian beta. Pengujian alpha seperti menampilkan tiap halaman, fungsi tombol serta suara yang dihasilkan. Jika ada malfunction maka aplikasi akan segera diperbaiki. Jika telah lolos dalam pengujian alpha maka akan dilanjutkan dengan pengujian beta. Pengujian beta adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna, dengan memperkenalkan aplikasi yang saya buat kepada para TKW.

**g. Distribusi(Distribution)**

Tahap ini adalah tahap terakhir dalam siklus pengembangan multimedia. Pendistribusian dapat dilakukan dengan memberikan uji coba . Adanya evaluasi sangat dibutuhkan untuk pengembangan produk yang sudah dibuat sebelumnya agar menjadi lebih baik.

**IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Implementasi fisher yates**

Setiap permutasi yang dihasilkan menggunakan *Fisher-Yates shuffle Algorithm* memiliki kemungkinan yang sama. Algoritma Fisher-Yates terdiri dari dua metode yakni, metode orisinal dan metode modern. Namun dalam pengembangan aplikasi ini algoritma ini diterapkan dengan menggunakan metode modern. Metode modern dipilih karena metode ini memang khusus digunakan untuk pengacakan dengan sistem komputerisasi, dikarenakan hasil pengacakan bisa lebih variatif. Metode ini di gunakan sebagai acakan soal dalam game pertanyaan yang terdapat dalam aplikasi yang di buat dan di dapat hasil permutasian acak yaitu 1 sampai N dan alurnya sebagai berikut:

Tabel 1. Proses pengacakan soal dengan metode fisher yates

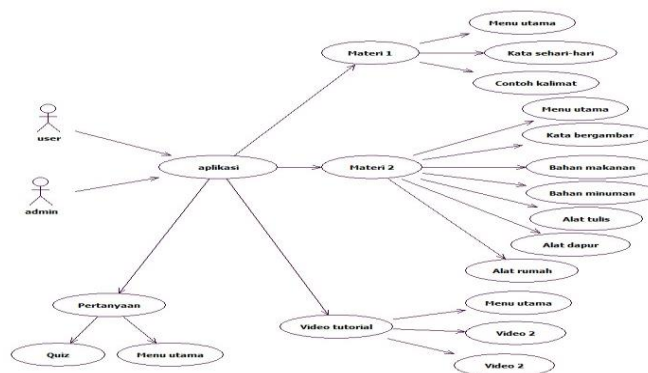
Range	Role	Scratch	Result
		12345678910	
1-10	7	1234561089	7
1-9	5	123496108	5
1-8	6	12349810	6
1-7	10	123498	10
1-6	9	12348	9
1-5	8	1234	8
1-4	2	143	2
1-3	1	43	1

1-2	4	3	4
Hasil Pengacakan			34128910657

1. Berikan tulisan angka dari 1 sampai N (N adalah Inisial dari Number)
2. Pilihlah angka K(K inisial dari angka "acak") di antara 1 sampai jumlah angka yang masih belum tercoret-coret
3. Dihitung dari tabel di atas , coret angka K yang belum dicoret, dan tuliskan angka tersebut di laintempat.
4. Ulangi langkah 2 dan langkah 3 sampai semua angka sudah tercoret.
5. Urutan angka yang dituliskan pada langkah 3 adalah permutasi acak dari angka awal.

### B. Use case diagram

Tampilan use case diagram yang akan menunjukkan isi di dalam aplikasi seperti contoh materi,video,dan lainnya. Diagram use case di bawah terdapat dua actor yaitu user sebagai pengguna dan admin sebagai pemegang aplikasi. Dan admin di bawah akan mengubah materi serta isi yang lain agar tidak bosan dengan materi yang lama juga supaya materi yang baru dapat tersampaikan juga.



Gambar 5. Use Case Diagram

### C. User Interface



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Pilihan

Pada tampilan pilihan menu ini user akan di suguahkan menu menu yang dapat di pilih secara langsung. Dan menu-menu ini diantaranya materi 1,materi 2,video tutorial,dan pertanyaan atau quiz.

#### D. Hasil Uji Coba User

Rumus Index % = Total Nilai / Z x 100

Berdasarkan rumus diatas, maka akan diperoleh total hasil dan jumlah rata-rata presentase sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil uji coba user dihitung mrnggunakan Skala Likert

No	Pertanyaan	Nilai	Presentase
1	Tampilan aplikasi	12	80%
2	Materi yang di sajikan mengerti atau tidak	12	80%
3	Manfaat dari aplikasi	12	80%
4	Fitur dalam aplikasi	15	100%
5	Soal dalam aplikasi susah atau mudah	12	80%
<b>Jumlah Hasil</b>		67	
<b>Rata-Rata</b>			82,6%

Berdasarkan hasil kuisisioner serta uji coba user diatas, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Tampilan aplikasi menarik dan mudah di pahami
2. Materi yang di sajikan sangat di mengerti
3. Aplikasi sangat bermanfaat dalam belajar
4. Fitur aplikasi yang di gunakan sangat bagus
5. Soal lumayan mudah dan dimengerti

Rata-rata yang didapatkan dari 5 pernyataan di atas yaitu 82,6% lebih, yaitu sangat Bagus dengan adanya aplikasi ini.

#### V. PENUTUP

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan penelitian pada bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan bahwa

1. Aplikasi yang telah dibangun sudah sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh user dan sangat membantu dalam proses pembelajaran bahasa kanton. Hal ini berdasarkan hasil quesioner yang telah disebarakan.
2. Penggunaan aplikasi belajar Bahasa Kanton ini sangat bagus dan sesuai dengan literature yang ada pada buku Bahasa Kanton yang mereka pelajari. Setelah dilakukan uji coba dan di beri kuisisioner rata-rata 82,6% totalnya

##### B. Saran

1. Agar aplikasi dapat di pakai di android dan dapat di akses dimanapun serta dapat dikembangkan kembali. Dan saya selaku pembangun aplikasi akan lebih menambah fitur – fitur yang lebih menarik dan juga mampu menyuguhkan materi lebih banyak dari sebelumnya.
2. Agar dapat di update dengan mudah tanpa harus mencari ahli adobe flash untuk mengupdatenya
3. Agar aplikasi ini dapat sebagai solusi belajar yang menarik serta mudah bagi perusahaan tertentu

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada dosen pembimbing I dan II skripsi ini. Terimakasih kepada peneliti terdahulu yang sebagai sumber referensi peneliti dalam menyusun skripsi ini. Terima kasih Universitas Widyagama Malang tempat menimba ilmu hingga terselesaikannya skripsi peneliti. Kepada Tim JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan yang telah menerbitkan jurnal ini disampaikan terimakasih. Semoga apa yang ditulis peneliti dapat bermanfaat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Samodra (2009) PENGEMBANGKAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN REPRODUKSI PADA MANUSIA UNTUK PEMBELAJARAN BIDANG STUDI BIOLOGI. Tersedia di:  
[http://e-campus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal\\_mhs/artikel/RSA1C110020.pdf](http://e-campus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal_mhs/artikel/RSA1C110020.pdf)  
Diakses tanggal 20 Oktober 2017
- [2] Hadi (2011). Pemanfaatan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Mata Pembelajaran Fiqih Bab Shalat Di MTs. Hasan Kafrawi Tersedia di:  
<http://eprints.unisnu.ac.id/800/1/131310001148%20Sri%20Warsidah%20%28Belum%29.pdf>  
Diakses tanggal 20 Oktober 2017
- [3] ARSYAD (2006). Interaktif Multimedia Development For Learning Read The Al Quran In Pesantren. Tersedia di:  
<http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/teknologi/article/download/5002/4411> Diakses tanggal 25 Oktober 2017
- [4] HUJAIIR (2013). Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran IPS Bagi Siswa Kelas IV SD Negeri TegalPanggung Tersedia di:  
<http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/viewFile/1210/1082> Diakses tanggal 25 Oktober 2017
- [5] FITRI MARISA (2010). Cd Interaktif Media Pembelajaran Bagi Anak Prasekolah. Tersedia di:  
<http://ejurnal.stimata.ac.id/index.php/DINAMIKA/article/view/24> Diakses tanggal 12 November 2017
- [6] IBIJOLA, ADE DAN ABEJIDE OLU.(2012). A Simulated Enhancement of Fisher-Yates Algorithm for Shuffling in Virtual Card Games using Domain-Specific Data Structures. International Journal of Computer Applications, Tersedia di:  
[http://www.academia.edu/2985786/A\\_Simulated\\_Enhancement\\_of\\_FisherYates\\_Algorithm\\_for\\_Shuffling\\_in\\_Virtual\\_Card\\_Games\\_using\\_DomainSpecific\\_Data\\_Structures](http://www.academia.edu/2985786/A_Simulated_Enhancement_of_FisherYates_Algorithm_for_Shuffling_in_Virtual_Card_Games_using_DomainSpecific_Data_Structures) Diakses tanggal 12 November 2017