

**APLIKASI ANIMASI PEMBELAJARAN AKSARA  
JAWA BERBASIS TUTORIAL**

**TUGAS AKHIR**



**Oleh:**

**ARIE WIBOWO**

**22 05 3836**

**Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik**

**Universitas Kristen Duta Wacana**

**2011**

**APLIKASI ANIMASI PEMBELAJARAN AKSARA  
JAWA BERBASIS TUTORIAL**

**TUGAS AKHIR**



**Diajukan kepada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika**

**Universitas Kristen DutaWacana**

**Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar**

**Sarjana Komputer**



**Disusun oleh:**

**Arie Wibowo**

**22 05 3836**

**Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik**

**Universitas Kristen Duta Wacana**

**2011**

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul :

### **APLIKASI ANIMASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS TUTORIAL**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Teknik Informatika/Sistem Informasi, Fakultas Teknik Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa tugas akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 19 Juli 2011



( Arie Wibowo )

22 05 3836




**HALAMAN PERSETUJUAN**

**Judul** : APLIKASI ANIMASI PEMBELAJARAN AKSARA  
JAWA BERBASIS TUTORIAL  
**Nama** : Arie Wibowo  
**NIM** : 22053836  
**Mata Kuliah** : Tugas Akhir **Kode** : TI2126  
**Semester** : Genap **Tahun** : 2010/2011


---

Telah diperiksa dan disetujui  
di Yogyakarta  
pada tanggal : 20 Mei 2011

Dosen Pembimbing I

  
( Drs. R. Gunawan Santosa, M.Si )

*acc. pendadaran*  
Dosen Pembimbing II

  
( Ir. Sri Suwarno, M. Eng )

TUGAS AKHIR  
APLIKASI ANIMASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS  
TUTORIAL  
Oleh : Arie Wibowo / 22053836


Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir/Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu  
syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
Pada tanggal  
10 Juni 2011

Yogyakarta, 06 Juli 2011


Mengesahkan,

Dewan Penguji :

1. Drs. R. Gunawan Santosa, M.Si.
2. Ir. Sri Suwarno, M.Eng.
3. Lucia Dwi Krisnawati, S.S., M.A.
4. Abet Agung Narisword, S.Kom., M.Kom.



  
Dekan  
  
(Drs. Wimmie Handwidjojo, MIT.)

Ketua Program Studi  
  
(Nugroho Agus Haryono, S.Si., M.Si.)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada **Tuhan Yang Maha Esa** atas segala rahmat dan karunia serta pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Aplikasi Animasi Pembelajaran Aksara Jawa dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan program dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapatkan masukan dan bimbingan dari berbagai pihak untuk kelancaran penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak **Drs. R. Gunawan Santosa, M.Si**, selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya memberikan pengarahan dan saran dari awal sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Bapak **Ir. Sri Suwarno, M. Eng**, selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberi bimbingan dan petunjuk serta masukan-masukan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moral, dana, doa, saran dan kasih sayang yang berlimpah. Terima kasih, Ayah, Ibu, Indra, Stefanus dan semuanya..
4. Teman-teman seperjuangan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, supaya suatu saat penulis dapat menghasilkan suatu karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kesalahan selama penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta,

Penulis

© UKDW

# INTISARI

## **Aplikasi Animasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Tutorial**

Aksara Jawa merupakan sarana bahasa dalam suku Jawa pada jaman dahulu. Aksara Jawa memiliki bahasa tersendiri yang menggunakan huruf-huruf berbeda dengan Bahasa Indonesia. Huruf dalam aksara Jawa pada dasarnya memiliki 20 huruf, namun ada beberapa huruf tambahan untuk melengkapinya. Beberapa orang menganggap aksara Jawa ini sulit, namun pada dasarnya mempelajari aksara Jawa berarti juga melestarikan budaya yang ada di Indonesia.

Proses pembuatan aplikasi pembelajaran ini dimulai dengan membuat tutorial sesuai teori yang ada. Selain tutorial yang ada, penulis juga membuat sebuah kamus berisi animasi cara tulis dari masing-masing aksara Jawa secara lengkap. Setelah itu, penulis juga membuat menu dimana pengguna dapat mencoba menjawab soal untuk mengetahui sejauh mana dalam memahami aksara Jawa setelah membaca tutorial.

Melalui penelitian ini, penulis berusaha memanfaatkan teknik animasi untuk membuat sebuah aplikasi pembelajaran yang dapat membantu pengguna dalam belajar aksara Jawa.

Kata Kunci : animasi, aksara Jawa, pembelajaran



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Metode/Pendekatan .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Landasan Teori.....	6
2.2.1. Multi Media .....	6
2.2.2. Animasi .....	7
2.2.3. Aksara Jawa .....	8

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	12
3.1. Analisis Kebutuhan .....	12
3.1.1. Kebutuhan Perangkat Lunak .....	12
3.3.2. Kebutuhan Perangkat Keras .....	12
3.2. Perancangan Sistem .....	12
3.2.1. Tahap Perancangan Sistem .....	12
3.2.1.1 Perancangan Menu Mulai Tutorial .....	13
3.2.1.2 Perancangan Menu Kamus Aksara .....	13
3.2.1.3 Perancangan Menu Uji Pemahaman .....	13
3.2.1.4 Perancangan Input .....	14
3.2.1.5 Perancangan Proses .....	14
3.2.1.6 Perancangan Output .....	14
3.3.1.7 Perancangan Antarmuka .....	14
3.2.2. Diagram Alir Sistem .....	17
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM .....	20
4.1. Implementasi Sistem .....	20
4.1.1 Tampilan Menu Utama .....	20
4.1.2 Tampilan Menu Mulai Tutorial.....	21
4.1.2.1 Tampilan Menu Mulai Tutorial Huruf Dasar .....	21
4.1.2.2 Tampilan Menu Mulai Tutorial Aksara Swara ....	23
4.1.2.3 Tampilan Menu Mulai Tutorial Aksara Angka....	24
4.1.2.4 Tampilan Menu Mulai Tutorial Aksara Rekan ....	25
4.1.2.5 Tampilan Menu Mulai Tutorial Aksara Sandangan	27
4.1.2.6 Tampilan Menu Mulai Tutorial Aksara Pasangan	28
4.1.2.7 Tampilan Menu Mulai Tutorial Aturan Tambahan	29
4.1.3 Tampilan Menu Kamus Aksara .....	30
4.1.3.1 Tampilan Menu Kamus Aksara Dasar .....	30
4.1.3.1 Tampilan Menu Kamus Aksara Swara.....	31
4.1.3.1 Tampilan Menu Kamus Aksara Angka .....	31
4.1.3.1 Tampilan Menu Kamus Aksara Rekan .....	32

4.1.3.1 Tampilan Menu Kamus Aksara Sandangan .....	32
4.1.3.1 Tampilan Menu Kamus Aksara Pasangan.....	33
4.1.4 Tampilan Menu Uji Pemahaman .....	33
4.2. Analisis Sistem.....	34
4.2.1 Analisis Penerapan Animasi <i>Frame By Frame</i> Pada Aksara Jawa.....	35
4.2.2 Analisis Penerapan Animasi <i>Tweened</i> Pada Aksara Jawa	37
4.2.3 Analisis Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Tutorial .....	40
4.2.4 Analisis Hasil .....	40
4.2.4.1 Pengujian Sistem .....	40
4.2.4.1 Revisi Setelah Pendadaran .....	48
4.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....	52
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	 53
5.1. Kesimpulan .....	53
5.2. Saran .....	53
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
A . Listing Program	
B . Kartu Konsultasi	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Menu Utama Sistem .....	15
Gambar 3.2	Halaman Dalam Menu Tutorial .....	15
Gambar 3.3	Halaman Dalam Menu Kamus Aksara .....	16
Gambar 3.4	Halaman Dalam Menu Uji Pemahaman.....	16
Gambar 3.5	Flowchart Sistem Secara Keseluruhan.....	18
Gambar 4.1	Tampilan Menu Utama .....	20
Gambar 4.2	Tampilan Halaman Awal Menu Tutorial .....	21
Gambar 4.3	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Dasar .....	22
Gambar 4.4	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Dasar Setelah Klik.....	22
Gambar 4.5	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Swara .....	23
Gambar 4.6	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Swara Sebelum Klik .....	23
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Swara Setelah Klik .....	24
Gambar 4.8	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Angka .....	24
Gambar 4.9	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Angka Setelah Klik .....	25
Gambar 4.10	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Rekan .....	25
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Rekan Sebelum Klik .....	26
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Rekan Setelah Klik .....	26
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Sandangan .....	27
Gambar 4.14	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Sandangan Sebelum Klik ....	27
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Sandangan Setelah Klik .....	28
Gambar 4.16	Tampilan Halaman Tutorial Aksara Pasangan.....	28
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Tutorial Kasus Aksara Pasangan .....	29
Gambar 4.18	Tampilan Halaman Tutorial Aturan Tambahan .....	29
Gambar 4.19	Tampilan Halaman Kamus Aksara Dasar .....	30
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Kamus Aksara Swara .....	31
Gambar 4.21	Tampilan Halaman Kamus Aksara Angka .....	31

Gambar 4.22	Tampilan Halaman Kamus Aksara Rekan .....	32
Gambar 4.23	Tampilan Halaman Kamus Aksara Sandangan .....	32
Gambar 4.24	Tampilan Halaman Kamus Aksara Pasangan .....	33
Gambar 4.25	Tampilan Halaman Uji Pemahaman .....	33
Gambar 4.26	Tampilan Halaman Hasil Pemahaman .....	34
Gambar 4.27	Tampilan Objek Aksara Siap Hapus .....	35
Gambar 4.28	Tampilan Objek Aksara Mulai Hapus .....	36
Gambar 4.29	Tampilan Objek Aksara Habis Hapus.....	36
Gambar 4.30	Tampilan Objek Aksara Berhenti .....	37
Gambar 4.31	Tampilan Objek Aksara Siap Geser.....	38
Gambar 4.32	Tampilan Objek Aksara Tertutup <i>Mask</i> .....	39
Gambar 4.33	Tampilan Objek Aksara Terlihat <i>Mask</i> .....	39
Gambar 4.34	Grafik Pengguna Belum Pernah Belajar Aksara .....	43
Gambar 4.35	Grafik Pengguna Pernah Belajar Aksara.....	44
Gambar 4.36	Grafik Pengguna Menu Tutorial .....	44
Gambar 4.37	Grafik Pengguna Menu Kamus Aksara.....	45
Gambar 4.38	Grafik Pengguna Menu Uji Pemahaman.....	45
Gambar 4.39	Grafik Pendapat Membantu .....	46
Gambar 4.40	Grafik Pendapat Menu Paling Bermanfaat .....	46
Gambar 4.41	Grafik Pendapat <i>User Interface</i> .....	47
Gambar 4.42	Grafik Pendapat Soal Uji Pemahaman.....	47
Gambar 4.43	Penambahan Animasi Kata .....	48
Gambar 4.44	Penambahan Aturan Tambahan 1 .....	49
Gambar 4.45	Penambahan Aturan Tambahan 2 .....	49
Gambar 4.46	Suku Kata Acak .....	50
Gambar 4.47	Suku Kata Dan Sandangan Acak .....	50
Gambar 4.48	Satu Kata Acak.....	51
Gambar 4.49	Satu Kalimat Acak .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel Rentang Usia Pengguna .....	41
Tabel 4.2	Tabel Hasil Pengujian .....	42

© UKDW

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini banyak sekali jenis pembelajaran dalam bentuk animasi. Dengan berkembangnya teknologi komputer dengan pesat, banyak orang yang menggemari pembelajaran dengan metode ini. Bagi sebagian orang tersebut, menggunakan aplikasi animasi dapat menjadi salah satu penghilang rasa bosan saat mereka melakukan kegiatan belajar. Aksara Jawa ini berhubungan erat dengan budaya dalam masyarakat, terutama untuk masyarakat yang hidup dalam suku Jawa. Beberapa orang menganggap aksara Jawa ini sulit, namun pada dasarnya mempelajari aksara Jawa berarti juga melestarikan budaya yang ada di Indonesia. Dengan mengenal aksara Jawa lebih dalam kita dapat mempertahankan budaya masyarakat yang mempunyai anggotanya dalam suku di Indonesia ini.

Aksara Jawa merupakan sarana bahasa dalam suku Jawa pada jaman dahulu. Aksara Jawa memiliki bahasa tersendiri yang menggunakan huruf-huruf berbeda dengan Bahasa Indonesia. Huruf dalam aksara Jawa pada dasarnya memiliki 20 huruf, namun ada beberapa huruf tambahan untuk melengkapinya. Dalam 20 huruf tersebut memiliki beberapa pesan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mempermudah dalam mempelajarinya, penulis membuat suatu aplikasi yang interaktif, yaitu dengan menggunakan animasi.

Ada berbagai macam aplikasi pembelajaran dengan metode animasi yang ada sekarang, baik yang kita peroleh secara gratis melalui internet atau dengan membelinya. Salah satu dari berbagai macam pembelajaran yang belum dibuat saat ini yaitu pembelajaran aksara Jawa. Dengan banyaknya aplikasi pembelajaran interaktif yang dapat menarik minat seseorang untuk belajar diharapkan kualitas pendidikan dapat meningkat.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, maka penulis akan membangun sebuah aplikasi animasi pembelajaran dengan perumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang *aplikasi animasi pembelajaran* berbasis komputer untuk pembelajaran aksara Jawa?
- b. Seberapa efektif aplikasi animasi yang dibuat dapat membantu proses transformasi pengetahuan menjadi lebih jelas, singkat, mudah dan menyenangkan?

## 1.3 Batasan Masalah

Mengingat sistem yang akan dibuat memiliki keterbatasan waktu yang disediakan, maka penulis membatasi batasan masalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi pembelajaran yang dibuat hanyalah sebatas dua dimensi.
- b. Tutorial yang dilakukan adalah pengenalan untuk membaca dan menuliskan aksara Jawa ke dalam bahasa Jawa dan bahasa Indonesia.
- c. Pada pembelajaran ini tidak menyertakan tanda baca, pasangan yang diberi sandangan dan aksara Murda. Ketiganya dianggap sebagai tingkat lanjut dalam proses pembelajaran aksara Jawa.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Melalui penelitian ini tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah :

- a. Mengimplementasikan teknik desain *animasi* dalam pembuatan *aplikasi pembelajaran* untuk pembelajaran aksara Jawa.
- b. Membuat aplikasi animasi yang dapat membantu seseorang untuk mempelajari aksara Jawa.
- c. Memanfaatkan Teknologi Informasi dalam Proses Belajar Mengajar yang dapat menjadi perangkat bantu yang interaktif dalam Pembelajaran.



## 1.5 Metode/Pendekatan

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini :

- a. Metode yang digunakan dalam program Flash

*Frame by Frame* dan *Tweened animation* merupakan animasi yang memanfaatkan fasilitas motion dari Flash. Animasi tersebut dijalankan lalu menggerakkan dari satu sisi ke sisi lainnya. Biasanya objek yang telah ditween pada timeline akan terlihat tanda panah.

- b. Metode pada pembelajaran

*Metode pembelajaran berbasis komputer*

Metode yang memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran. Metode ini menggunakan berbagai macam media yang disediakan oleh komputer seperti text, gambar, suara dan lain-lain.

*Model pembelajaran tutorial*

User dapat belajar mandiri, pada situasi latihan yang berorientasi pada user tersebut. Sebagai tutor pengganti, user dapat berinteraksi dengan komputer yang telah diprogramkan secara khusus. User berinteraksi langsung dengan komputer yang telah diprogram untuk dimengerti isi programnya dan komputer bereaksi.

- c. Metode Penelitian

Menggunakan *metode penelitian kualitatif* yang menggunakan evaluasi untuk mendapatkan hasil penelitian dan untuk mengetahui problem khusus yang terjadi pada sistem.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir dibagi dalam beberapa bab yang masing-masing memiliki penjelasan yaitu:

BAB 1 berisi PENDAHULUAN yang mencakup tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2 berisi TINJAUAN PUSTAKA yang mencakup penjelasan tentang tinjauan pustaka dan teori-teori dasar yang diperlukan untuk pembuatan tugas akhir ini. Beberapa teori dasar tersebut yaitu teori tentang multimedia dan komponen multimedia, animasi, dan aksara Jawa.

BAB 3 berisi PERANCANGAN SISTEM yang mencakup rancangan kerja sistem, rancangan antar muka aplikasi yang akan dibangun, serta aliran data dalam aplikasi yang akan dibuat.

Bab 4 berisi IMPLEMENTASI dan ANALISIS SISTEM yang membahas tentang implementasi perancangan yang telah dibuat pada BAB 3 ke dalam bahasa pemrograman.

Bab 5 berisi KESIMPULAN DAN SARAN yang mencakup kesimpulan tentang sistem yang dihasilkan, serta beberapa saran yang dapat digunakan untuk perbaikan dan pengembangan sistem pada masa mendatang.



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian berdasarkan aplikasi yang dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengguna yang belum pernah belajar aksara Jawa sebelumnya membutuhkan waktu lama dalam mengerjakan soal yang diberikan daripada pengguna yang pernah belajar aksara Jawa sebelumnya.
2. Pengguna yang mendapatkan nilai lebih dari 75% pada menu uji pemahaman berjumlah 17 atau 85% dari seluruh pengguna, hal ini menunjukkan bahwa aplikasi animasi pembelajaran yang dibangun dapat membantu proses tranformasi pengetahuan menjadi mudah.

#### 5.2 Saran

Pada pengembangan selanjutnya diharapkan pengembang dapat meneliti dengan menambah suara cara baca dari masing-masing aksara. Desain antarmuka pada menu kamus aksara diperbaiki agar lebih interaktif.

Soal yang terdapat pada menu uji pemahaman dibuat menjadi beberapa tingkat yaitu mudah, sedang, dan sukar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, S., 2006, *Macromedia Flash Professional 8*, Jakarta: Dian Rakyat.
- Asra, C. P., 'Unit 6 – Komputer Sebagai Media Pembelajaran', diakses 25 Mei 2010,  
<<http://edyjo.blog.unej.ac.id/files/2009/03/unit6-komputer-sebagai-media-pembelajaran.pdf>>
- Madcoms, 2004, *Mahir Dalam 7 Hari Macromedia Flash Pro 8 Edisi I*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Nurhadryani, Y., Nurmayasari, P., 'Penggunaan Animasi dan Multimedia dalam Software Pembelajaran', diakses 25 Mei 2010,  
<<http://202.124.205.107/files/IIP030101kbs.pdf>>
- Onni, K., 2007, *Mengenal Huruf & Bahasa Jawa*, Yogyakarta: Alfabeta.
- Rachmat, A., 2006, 'IM2023 - Multimedia', diakses 25 Mei 2010,  
<<http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/multimedia5.pdf>>
- Santosa, D.H., Rianawati, R., 2008, *Piwulang Basa Jawa Kangge Kelas IX SMP/MTs*, Yogyakarta: Intan Pariwara.
- Suheri, A., 2006, 'Animasi Multimedia Pembelajaran', diakses 10 Mei 2010,  
<<http://www.mediafire.com/?64tbtb9j8ha9y4o>>
- Sukmana, R. K., 2008, 'Multimedia Ilustrasi Statis Atau Animasi?', diakses 25 Mei 2010,  
<[http://rikawidya.multiply.com/journal/item/6/Multimedia\\_Ilustrasi\\_Statis\\_Atau\\_Animasi](http://rikawidya.multiply.com/journal/item/6/Multimedia_Ilustrasi_Statis_Atau_Animasi)>
- Suryadiputra, R.T., Setyowati, B., Setyorini, G., 2008, *Cara Belajar Membaca dan Menulis Huruf Jawa Jilid I*, Bandung: Yrama Widya.
- Suryadiputra, R.T., Setyowati, B., Setyorini, G., 2008, *Cara Belajar Membaca dan Menulis Huruf Jawa Jilid II*, Bandung: Yrama Widya.