

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA DAN HURUF JAWA BERBASIS ADOBE FLASH CS6

Heru Supriyono¹, Endah Sudarmilah², Umi Fadlilah¹, Endah Tri Rahayu¹, Agus Purwohartono¹

¹Fakultas Teknik UMS

Kontak email: Heru.Supriyono@ums.ac.id, Umi.Fadlilah@ums.ac.id, endahtr@gmail.com,
aguspurwohartono@yahoo.com,

²Fakultas Komunikasi dan Informatika UMS

Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia, 57102

Kontak email: Endah.Sudarmilah@ums.ac.id

ABSTRACT

The drastically development in science and technology in the area of electronics, computer and informatics enable people to develop multimedia application including learning media. This paper discusses research had been done on development of Adobe Flash CS6 learning media for Javanese alphabet and language. The aim of the research is to design and develop the learning media and test its performance. The developed application has useful features to improve student's understanding such as description, animation of how to write Javanese alphabet, sound application how to read Javanese alphabet, sample how to write sentence using Javanese alphabet and quiz. The application program had been tested on diferent computers and also tested for Javanese teachers and elementary school students. The results showed that the application program was able to work very well in diferent devices and most respondents, in general, said that the application program is satisfying to be used in the Javanese learning for elementary student.

Key words: *Multimedia, Adobe Flash CS6, Javanese language learning, aksara Jawa*

1. PENDAHULUAN

Bahasa Jawa pada awal kemerdekaan Bangsa Indonesia dahulu merupakan salah satu bahasa yang digunakan sebagai bahasa pengantar di sekolah, alat komunikasi antar keluarga, dan dalam masyarakat. Bahasa Jawa biasanya digunakan oleh masyarakat jawa khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), Jawa Tengah dan Jawa Timur. Pembelajaran Bahasa Jawa disekolah pada umumnya dilakukan dengan menggunakan buku teks dan buku lembar kegiatan siswa (LKS). Seiring kemajuan teknologi informasi, sarana pembelajaran bisa dilakukan tidak hanya menggunakan buku teks dan LKS tapi bisa juga menggunakan perangkat multimedia baik berupa *personal computer* (PC), atau komputer jinjing (*laptop*). Program aplikasi multimedia untuk alat bantu pembelajaran sebagai pendamping buku teks ternyata mampu meningkatkan minat siswa yang pada akhirnya mampu meningkatkan pemahaman siswa apabila dibandingkan dengan hanya menggunakan buku teks saja contohnya adalah

program aplikasi pembelajaran tenses Bahasa Inggris berbasis Macromedia Flash (Arum dkk, 2012).

Program aplikasi multimedia alat bantu pembelajaran Bahasa Jawa masih belum banyak mendapatkan perhatian dari peneliti. Indikasinya adalah belum banyaknya hasil-hasil penelitian dalam publikasi ilmiah baik jurnal maupun seminar nasional. Beberapa publikasi mengenai pengembangan program aplikasi untuk pembelajaran Bahasa Jawa diantaranya adalah program aplikasi pembelajaran Bahasa Jawa berbasis Macromedia Flash (Astuti, 2012). Dari hasil investigasi peneliti terhadap program aplikasi tersebut dapat diketahui bahwa cakupan pengembangan dua program aplikasi tersebut meliputi pengenalan huruf Jawa saja tanpa pembentukan kata menggunakan sandhangan, kamus sinonim jawa, nama-nama tokoh pewayangan tanpa ada keterangan, beberapa peribahasa dalam Bahasa Jawa, dan pengenalan kosakata dalam Bahasa Jawa dalam beberapa strata (basa ngoko, basa krama dan basa krama inggil).

Program aplikasi pembelajaran Bahasa Jawa yang mengenalkan huruf Jawa sampai dengan pembentukan kata dan kalimat dengan sandangan dan juga aturan-aturannya, pengenalan sastra Jawa, dan pengenalan panca indera dalam Bahasa Jawa belum pernah dilaporkan oleh peneliti sebelumnya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dikembangkan program aplikasi media pembelajaran Bahasa Jawa yang mencakup pengenalan huruf Jawa meliputi macam-macam hurufnya, animasi cara penulisannya, suara cara pengucapannya, contoh tulisan dengan huruf Jawa dan huruf latin beserta pembentukan kata dan kalimat dengan menggunakan sandhangan.

2. KAJIAN LITERATUR

Purwaningsih (2008) meneliti strategi pembelajaran bahasa jawa menggunakan konsep strategi pembelajaran yang berhubungan dengan asas belajar. Asas belajar merupakan asas yang dirumuskan berdasarkan teori psikologi, dalam hal ini adalah psikologi belajar. Menurut psikologi belajar, ada 2 hal yang harus diperhatikan dalam memahami kegiatan belajar yaitu mengenai bentuk perihwal apa yang dipelajari dan mengenai proses berlangsungnya kegiatan belajar. Keduanya merupakan sasaran yang dapat diamati dengan panca indra. Dimana dalam bentuk pembelajaran yang menarik akan lebih menarik juga untuk dipelajari.

Okta Tri Heryanto (2011) dalam penelitiannya memaparkan bahwa penggunaan aplikasi multimedia untuk pembelajaran Bahasa Jepang dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa setingkat SD dibandingkan bila hanya menggunakan buku teks saja. Novia Astuti (2012) telah melakukan penelitian mengenai pembelajaran huruf jawa menggunakan Adobe Flash CS3. Peneliti menggunakan Adobe Flash CS3 untuk membuat aplikasi pembelajaran huruf jawa yang berisi sejarah huruf Jawa, pengenalan bentuk dan pengucapan huruf Jawa dan latihan soal yang dilengkapi dengan animasi audio. Pada program aplikasi yang dihasilkan tidak terdapat keterangan mengenai sandhangan, bunyi aksara Jawa setelah diberi sandhangan dan kaidah-kaidahnya, contoh-contoh penulisan kalimat dengan aksara Jawa serta pengenalan sastra Jawa.

Arisma dan Kurniawan (2013) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa program

aplikasi multimedia berbasis Flash dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa SD mengenai jenis-jenis gamelan dan bunyinya dibandingkan hanya dengan menggunakan buku teks saja. Harun Kornawan (2013) dalam skripsinya yang berjudul “Pengukuran kemampuan kognitif aritmatika dan geometri anak dengan Macromedia Flash” menunjukkan bahwa dengan menggunakan perangkat lunak Flash dapat dibuat suatu program aplikasi pembelajaran yang interaktif dan menarik minat anak. Analisis data hasil survei calon pengguna terutama para guru menunjukkan program multimedia interaktif dapat digunakan untuk media pembelajaran terutama untuk melatih kemampuan aritmatika dan geometri.

Menurut definisi Wikipedia (diakses pada bulan Juli 2013) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Haryanto (2011) ada beberapa macam metode pembelajaran secara umum yaitu: metode ceramah, metode diskusi, metode demonstrasi, kombinasi metode ceramah dengan metode yang lainnya, metode resitasi, metode eksperimental, metode study tour (karya wisata), metode latihan ketrampilan, metode pengajaran beregu, peer teaching method, metode pemecahan masalah, *project method*.

Program aplikasi multimedia adalah sebuah program komputer yang memanfaatkan fasilitas yang ada pada komputer seperti video dan audio yang digunakan untuk visualisasi. Contoh program aplikasi yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari adalah program permainan (*game*), gambar, film dan musik. Syarat utama agar program multimedia dapat dijalankan pada suatu komputer adalah komputer yang akan digunakan mempunyai sistem operasi yang sesuai dengan kebutuhan program aplikasi dan komputer tersebut mempunyai perangkat multimedia pendukung yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras seperti kartu grafis dan speaker.

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. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai *file extension* .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang Adobe Flash Player. Flash

menggunakan bahasa pemrograman bernama ActionScript yang muncul pertama kalinya pada Flash 5.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian yang ini dapat digolongkan sebagai penelitian aplikatif karena berorientasi pada perancangan dan pembuatan sebuah program aplikasi multimedia sebagai alat bantu pembelajaran bahasa Jawa. Pada penelitian yang diusulkan ini akan mempunyai beberapa tahap yaitu analisis kebutuhan, perancangan arsitektur program aplikasi, pembuatan program aplikasi, pengujian program aplikasi yang dibuat pada komputer, dan pengujian

penerimaan pengguna (*user acceptance test/UAT*) yaitu survey penggunaan program aplikasi oleh calon pengguna yang dipilih secara acak baik responden umum, orang tua, murid sekolah dasar maupun guru (Tabel 1 dan 2). Data yang dikumpulkan pada saat survei merupakan data statistik hasil penyebaran angket/kuesioner kepada calon pengguna yang akan dipilih secara acak. Data yang ingin diketahui dari calon pengguna secara garis besar meliputi apakah program aplikasi yang dibuat sudah menarik, apakah program aplikasi yang dibuat sudah *user friendly*, dan apakah program aplikasi yang dibuat bisa digunakan untuk alat bantu pembelajaran.

Tabel 1 Tabel Pengujian kepada Siswa

No.	Poin-poin yang diteliti	Rumus prosentase yang digunakan	Skala Penilaian
1.	Apakah anda sebelumnya pernah menggunakan aplikasi seperti ini?	$Y=P/Q*100\%$	S=Sudah, B=Belum, SBg=Sangat Bagus, Bg=Bagus, CBg=Cukup Bagus, J=Jelek, SBm=Sangat Bermanfaat, Bm=Bermanfaat, CBm=Cukup Bermanfaat, TBm=Tidak Bermanfaat, SCp=Sangat Cepat, Cp=Cepat, CCp=Cukup Cepat, L=Lambat, SM=Sangat Mudah, M=Mudah, CM=Cukup Mudah, TM=Tidak Mudah, SR=Sangat Rendah, R=Rendah, CT=Cukup Tinggi, T=Tinggi, TBg=Tidak Bagus, SC=Sangat Cocok, C=Cocok, CC=Cukup Cocok, TC=Tidak Cocok.
2.	Bagaimana menurutmu tampilan aplikasi ini?	Keterangan: Y:Nilai Prosentase P:Banyaknya jawaban siswa di tiap soal Q: jumlah siswa	
3.	Bagaimana menurutmu manfaat fitur pembelajaran bahasa dan aksara jawa di aplikasi ini?		
4.	Bagaimana menurutmu kecepatan proses menjalankan aplikasi ini?		
5.	Bagaimana menurutmu pengoperasian aplikasi pembelajaran bahasa dan aksara jawa di aplikasi ini?		
6.	Bagaimana menurutmu tentang tingkat error aplikasi pembelajaran bahasa dan aksara jawa ini?		
7.	Bagaimana menurutmu tentang keseluruhan aplikasi sistem pembelajaran bahasa dan aksara jawa ini?		
8.	Apakah menurutmu aplikasi ini cocok untuk media belajar mandiri/tanpa guru?		

Tabel 2 Tabel Pengujian kepada Guru

No	Poin-poin yang diteliti	Rumus prosentase yang digunakan	Skala Penilaian
1.	Apakah anda sebelumnya pernah menggunakan aplikasi seperti ini?	$Y=P/Q*100\%$	S=Sudah, B=Belum, A=Tidak Menjawab, SBg=Sangat Bagus, Bg=Bagus, CBg=Cukup Bagus, J=Jelek, SM=Sangat Mudah,
2.	Bagaimana menurut anda tampilan aplikasi ini?	Keterangan: Y:Nilai	

3.	Bagaimana menurut anda pengoperasian aplikasi ini?	Prosentase	M=Mudah, CM=Cukup Mudah, SI=Sulit, SCp=Sangat Cepat, Cp=Cepat, CCp= Cukup Cepat, L=Lambat, SBm=Sangat Bermanfaat, Bm=Bermanfaat, CBm=Cukup Bermanfaat, TBm=Tidak Bermanfaat, S=Sudah, K=Kurang, C=Cukup, B=Belum, SLk=Sangat Lengkap, Lk=Lengkap, CLk=Cukup Lengkap, TLk=Tidak Lengkap, TBg=Tidak Bagus, SMb=Sangat Membantu, Mb=Membantu, CMb=Cukup Membantu, TMb=Tidak Membantu
4.	Bagaimana menurut anda kecepatan loading aplikasi ini?	P:Banyaknya jawaban siswa di tiap soal	
5.	Bagaimana menurut anda manfaat fitur pembelajaran bahasa dan aksara jawa di aplikasi ini?	Q: jumlah siswa	
6.	Apakah soal-soal latihan sudah mencakup evaluasi keseluruhan program?		
7.	Bagaimana menurut anda tentang kelengkapan aplikasi Pembelajaran Bahasa dan Aksara Jawa ini?		
8.	Apakah menurut anda aplikasi ini cocok untuk media belajar mandiri/tanpa guru?		
9.	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses belajar mengajar?		

Peralatan yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan program aplikasi adalah satu unit laptop dengan processor Intel Core i3 M330 2.13 GHz, RAM 4 GB, 320 GB HDD dengan sistem operasi MS Windows 7 32 bit untuk pengembangan dan pengujian fungsional program aplikasi dan perangkat lunak Macromedia Flash.

Untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi pembelajaran bahasa dan aksara jawa berbasis Adobe Flash CS6 ini maka terlebih dahulu dibuat rancangan desain tampilannya, diantaranya rancangan halaman mulai, halaman menu, halaman pengenalan, dan halaman latihan soal. Pada halaman mulai berisi judul aplikasi dan tombol mulai, tombol mulai berfungsi untuk menuju halaman menu utama yang menyediakan pilihan menu pengenalan, soal latihan, tentang program dan pilihan keluar. Pembuatan desain tampilan menggunakan perangkat lunak grafis yang bersifat *open source* yaitu Inkscape. Setelah pembuatan desain tampilan, selanjutnya adalah melakukan perekaman suara menggunakan *software* WavePad Sound Editor. Proses perekaman suara adalah dengan cara melakukan rekaman langsung lalu menuju proses penghilangan *noise* dan menajamkan suara keluaran sehingga menghasilkan suara terbaik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tampilan Awal Program

Untuk mengakses atau menjalankan program akan diwakili oleh sebuah ikon sebagai jalan pintas untuk menjalankannya. Saat program telah dijalankan maka akan muncul tampilan awal program yang terdapat 1 tombol yakni tombol Mulai untuk mengeksekusi halaman menu. Tampilan ini muncul ketika pengguna memilih tombol mulai pada halaman menu seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1(b) yang mempunyai 4 tombol yakni Pengenalan, Soal Latihan, Tentang, Keluar.



Gambar 1 Tampilan menu utama

b. Tampilan Pengenalan

Tampilan ini, Gambar 2, muncul setelah pengguna memilih menu pengenalan pada menu



Gambar 2 Gambar tampilan pengenalan

Pada tampilan pengenalan terdapat 5 tombol pilihan materi dan 1 tombol ke menu yang berfungsi untuk kembali ke halaman menu. 5 tombol pilihan materi terdiri dari:

c. Materi Aksara Jawa

Materi ini berisi materi pengenalan aksara jawa beserta bunyi, makna tiap aksara juga cara penulisan. Apabila tombol ini diklik maka akan muncul tampilan seperti Gambar 3 (a) yang berisi 20 tombol *ha, na, ca, ra, ka, da, ta, sa, wa, la, pa, dha, ja, ya, nya, ma, ga, ba, tha, nga*. Jika salah satu tombol materi dipilih maka akan mengeluarkan bunyi juga akan mengeksekusi frame berikutnya yang menampilkan cara penulisan aksara jawa juga makna tiap aksara, Gambar 3(b).



(a)



(b)

Gambar 3 (a) Tampilan isi materi aksara Jawa dan (b) animasi cara penulisannya

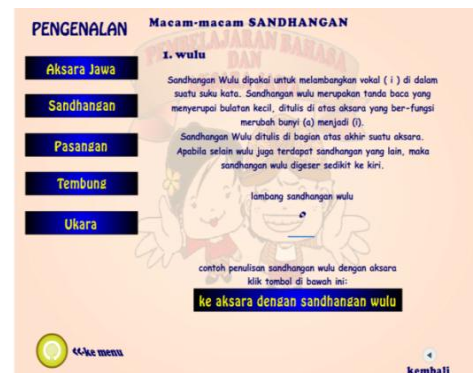
d. Materi Sandhangan

Materi ini berisi macam-macam sandhangan, fungsinya, penerapannya dalam aksara Jawa dan suara cara membacanya. Apabila tombol sandhangan diklik maka akan terlihat tampilan seperti Gambar 4 yaitu terdapat 11 jenis sandhangan yaitu: *wulu, suku, pepet, taling, taling tarung, layar, wignyan, cecek, pangkon, cakra, dan cakra keret*. Jika pengguna memilih salah satunya maka akan menuju ke frame selanjutnya yang berisi keterangan sandhangan yang dipilih.



Gambar 4 Tampilan macam-macam sandhangan

Pada gambar 5(a) terdapat penjelasan rinci tentang nama dan fungsi *sandhangan*, serta terdapat tombol *ke aksara dengan sandhangan wulu*, yang berfungsi untuk menuju *frame* selanjutnya yaitu *frame* contoh penggunaan *sandhangan* dalam *aksara jawa*, juga tombol kembali yang berfungsi untuk kembali ke *frame* macam-macam *sandhangan*. Pada Gambar 5(b) terdapat 20 tombol yang menunjukkan contoh penggunaan sandhangan pada aksara jawa, jika salah satu tombol dipilih maka akan mengeluarkan suara sesuai fungsi bunyinya.



(a)



(b)

Gambar 5 (a) Keterangan fungsi sandhangan yang dipilih dan (b) contoh penggunaannya



Gambar 7 Tampilan salah satu jenis tembung dan contohnya

e. Materi Pasangan

Materi ini berisi tentang pengenalan pasangan disertai dengan contoh penggunaannya dan suara cara membacanya. Ketika tombol pasangan diklik maka akan keluar tampilan materi seperti Gambar 6 yang terdapat 20 tombol yang merupakan pasangan aksara Jawa, apabila salah satu tombol dipilih maka akan mengeluarkan suara sesuai fungsi bunyinya.



Gambar 6 Tampilan materi pasangan

f. Materi Tembung:

Materi ini berisi tentang pengenalan jenis-jenis tembung serta pengertiannya. Pada Gambar 7 tampilan berisi materi jenis tembung dan contoh dalam aksara Jawa. Terdapat pula tombol sebelumnya untuk kembali ke menu materi pengenalan tembung, dan tombol selanjutnya untuk melanjutkan isi materi jenis-jenis tembung yang lainnya.

g. Materi Ukara

Materi ini berisi tentang pengertian, jenis-jenis struktur kalimat, dan contoh penerapan dalam aksara Jawa. Gambar 8 menampilkan salah satu struktur ukara dan contohnya dalam aksara Jawa. Terdapat pula tombol sebelumnya untuk kembali ke menu materi pengenalan ukara, dan tombol selanjutnya untuk melanjutkan isi materi struktur ukara yang lainnya.



Gambar 8 Tampilan salah satu struktur ukara dan contohnya

h. Tampilan Menu Soal Latihan

Tampilan ini muncul ketika pengguna memilih menu soal latihan. Pada tampilan petunjuk soal terdapat 2 tombol yaitu tombol mulai untuk memulai dan tombol batal untuk membatalkan eksekusi untuk kembali ke menu. Untuk menampilkan soal maka tombol nomor soal harus diklik. Setelah soal muncul maka pengguna dapat memilih jawaban pada sebelah kanan nomer soal. Contoh lembar jawaban yang sudah diisi dapat dilihat pada Gambar 10. Tampilan lembar jawab di sebelah kanan terdiri dari 9 tombol nomor soal yang akan dipilih pengguna serta kolom jawaban A, B, C, D. Pada pojok kanan bawah terdapat tombol posting yang berfungsi untuk memposting hasil

yang akan didapat pengguna dan timer untuk membatasi waktu pengisian jawaban.



Gambar 9 Tampilan lembar soal (sisis kanan) dan lembar jawab (sisi kiri) yang sudah terisi.

Setelah pengguna mengisi semua jawaban atau waktu sudah habis maka akan muncul lembar laporan berapa jumlah jawaban benar dan jawaban salah. Setiap jawaban benar mendapat nilai 10 sedangkan jawaban salah bernilai 0. Tampilan hasil evaluasi dapat dilihat pada Gambar 10. Pada tampilan terdapat pula tombol ke menu untuk kembali ke menu utama atau menyimpan nilai evaluasi.



Gambar 10 Tampilan hasil nilai yang didapat

i. Pengujian dan Analisis Hasil

Setelah aplikasi pembelajaran bahasa dan sastra jawa ini selesai dibuat, dilakukan pula uji coba aplikasi pada perangkat komputer. Ada

dua jenis pengujian yang dilakukan untuk menguji unjuk kerja program aplikasi yang dibuat meliputi pengujian *black box* pada berbagai perangkat dan pengujian penerimaan pemakai (*user acceptance test / UAT*)

Karena calon pengguna mungkin akan menggunakan laptop atau komputer yang tidak seragam baik merk maupun spesifikasi teknisnya, maka program aplikasi yang dibuat perlu diuji ke beberapa jenis komputer atau laptop dengan merk dan spesifikasi teknis yang berbeda yaitu Laptop Toshiba Satellite L735 dengan Windows 7, Laptop HP Mini 110 dengan Windows XP, Laptop HP Mini 210 dengan Windows 7, dan Laptop Asus dengan Windows XP. Hasil pengujian menunjukkan bahwa program aplikasi berjalan dengan baik pada semua perangkat tersebut.

Pengujian UAT dilaksanakan di SDIT Al Kautsar Gumpang Kartasura, dengan 20 *user* siswa SD kelas 5 dan 5 *user* guru setempat. Setelah aplikasi diujicobakan, *user* mengisikan kuisisioner guna mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibuat ini dapat membantu mereka dalam pembelajaran. Daftar pertanyaan yang diajukan pada siswa dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 3 menunjukkan hasil prosentase dari tiap pertanyaan pengujian ke siswa. Hasil kuesioner tersebut menunjukkan bahwa secara umum program aplikasi sudah memnuhi harapan siswa dan bisa digunakan sebagai media pembelajaran. Tabel 3 merupakan poin-poin pertanyaan yang diajukan ke 5 guru sebagai *sample user*. Tabel 4 menunjukkan hasil prosentase dari tiap pertanyaan pengujian ke guru. Hasil pengujian menunjukkan bahwa secara umum program aplikasi sudah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Tabel 3 Tabel Hasil Pengujian kepada Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban <i>User</i>			
1	Apakah sebelumnya anda pernah menggunakan aplikasi seperti ini?	S = 25%		B = 75%	
2	Bagaimana menurutmu tampilan aplikasi ini?	SBg = 25%	Bg = 65%	CBg = 10%	J = 0%
3	Bagaimana menurutmu manfaat fitur pembelajaran bahasa dan aksara jawa di aplikasi ini?	SBm = 45%	Bm = 45%	CBm = 10%	TBm = 0%
4	Bagaimana menurutmu kecepatan proses	SCp =	Cp =	CCp = 30	L = 0%

	menjalankan aplikasi ini?	5%	65%	%	
5	Bagaimana menurutmu pengoperasian aplikasi pembelajaran bahasa dan aksara jawa di aplikasi ini?	SM=40%	M=40%	CM=15%	TM=5%
6	Bagaimana menurutmu tentang tingkat error aplikasi pembelajaran bahasa dan aksara jawa ini?	SR=40%	R=60%	CT=0%	T=0%
7	Bagaimana menurutmu tentang keseluruhan aplikasi sistem pembelajaran bahasa dan aksara jawa ini?	SBg=55%	Bg=30%	CBg=15%	TBg=0%
8	Apakah menurutmu aplikasi ini cocok untuk media belajar mandiri/tanpa guru?	SC=55%	C=40%	CC=5%	TC=0%

Tabel 4 Tabel Hasil Pengujian kepada Guru

No	Pertanyaan	Jawaban <i>User</i>			
1	Apakah anda sebelumnya pernah menggunakan aplikasi seperti ini?	S=0%	B=80%	A = 20%	
2	Bagaimana menurut anda tampilan aplikasi ini?	SBg = 20%	Bg = 20%	Cbg = 60%	J = 0%
3	Bagaimana menurut anda pengoperasian aplikasi ini?	SM = 40%	M = 20%	CM = 20%	SI = 20%
4	Bagaimana menurut anda kecepatan loading aplikasi ini?	SCp = 20%	Cp = 40%	CCp = 40%	L = 0%
5	Bagaimana menurut anda manfaat fitur pembelajaran bahasa dan aksara jawa di aplikasi ini?	SBm = 40%	Bm = 40%	CBm = 0%	TBm = 20%
6	Apakah soal-soal latihan sudah mencakup evaluasi keseluruhan program?	S = 40%	K = 20%	C = 40%	B = 0%
7	Bagaimana menurut anda tentang kelengkapan aplikasi Pembelajaran Bahasa dan Aksara Jawa ini?	SLk = 20%	Lk = 60%	BLk = 20%	TLk = 0%
8	Apakah menurutmu aplikasi ini cocok untuk media belajar mandiri/tanpa guru?	SBg = 20%	Bg = 60%	CBg = 20%	TBg = 0%
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses belajar mengajar?	SMb = 0%	Mb = 100%	CMb = 0%	TMb = 0%

5. SIMPULAN

Dari hasil pengujian maka didapatkan kesimpulan program aplikasi yang sudah dibuat dengan Adobe Flah CS6 berjalan baik pada laptop dengan sistem operasi Windows XP dan Windows 7 dan tidak terdapat *error*. Fitur-fitur yang ada pada program aplikasi berjalan dengan baik seperti menu utama, menu pengenalan, menu materi dan sub materinya, menu soal latihan juga menu keluar. Berdasarkan survey dan kuisioner materi yang terdapat pada program aplikasi sesuai dengan materi yang dibutuhkan. Program aplikasi Belajar Bahasa dan Aksara Jawa ini cocok untuk media belajar mandiri siswa.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada universitas Muhammadiyah Surakarta yang sudah mendukung penelitian ini melalui skim Pengembangan Individu Dosen (PID).

DAFTAR PUSTAKA

- Arisma, Y. R. D. dan Kurniawan, D. 2013. Pembuatan media pembelajaran alat musik gamelan berbasis multimedia di SDN maguwoharjo 1. *Skripsi*. Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta

- Arum, H., Pratama, A. 2012. Rancang Bangun Sistem Pembelajaran Tenses Berbasis Macromedia Flash 8. *JITET – Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 1(1), Januari 2012, ISSN 2303-0577: 1 – 6.
- Astuti, N. 2012. Aplikasi Pembelajaran Huruf Jawa dengan Menggunakan Adobe Flash CS3. *Skripsi*. Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma.
- Heriyanto, O. T. 2011. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Dasar Bahasa Jepang Berbasis Multimedia. *Skripsi* Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana Jakarta
- Kompas. 2012. Mau Tau Jumlah Ragam Bahasa di Indonesia?. Sumber: <http://edukasi.kompas.com/read/2012/09/01/12030360/Mau.Tahu.Jumlah.Ragam.Bahasa.di.Indonesia> (diakses 20 Juli 2013)
- Korniawan, H. 2013. Pengukuran kemampuan kognitif aritmatika dan geometri anak dengan Macromedia Flash. *Skripsi*. Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Purwaningsih, C. 2008. Strategi Pembelajaran Bahasa Jawa di SMP. *Ragam Jurnal Pengembangan Humaniora* 8(2), Agustus 2008: 65 – 73.