

RANCANG BANGUN APLIKASI *AJISAKA DENTAWIYANDJANA* SEBAGAI SOLUSI PELESTARIAN DAN PEMBELAJARAN AKSARA JAWA SECARA *ONLINE*

* **Kurniawan Dwi Hermanto, Firdaus Solihin, Firmansyah Adiputra**
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo
Jl. Raya Telang PO. BOX 2 Kamal, Bangkalan, Madura, 69162
E-Mail: * sosial.ferdinanddwi@gmail.com

Abstract

Indonesia has a variety of cultures, one of them is Java letter. It is one of means of communication, especially for Javanese people in ancient time. The letters, although, have decreased in use since the other cultures meddle in this nation. A dynamic perpetuating model is needed based on the society needs, so that the Java letter is affordable to be one heritage of the Indonesia cultures. The teaching media can be one of the solutions to conserve the letter. The design and construct of this Java letter is based on web 2.0 technology and focused on conversion of Latin to Java letter, besides the system uses the smartfont typography technology. This program also supports the society to preserve Java letter. Internet is choosed as the media to apply this program for society. The improved program can support society to learn and preserve Java letter whenever and wherever as long as it can be accessed with internet.

Key words: Java letter, teaching media, web 2.0, Smartfont, Typography, online.

PENDAHULUAN

Aksara Jawa merupakan salah satu aksara budaya dan dipergunakan sebagai media komunikasi. Aksara ini dulunya biasa dipergunakan oleh masyarakat di Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, dan beberapa wilayah di Indonesia. Bahasa dan Aksara Jawa juga digunakan oleh masyarakat Suriname (Afrika Selatan) sebagai alat komunikasi sehari-hari [1]. Bahasa dan Aksara Jawa telah diajarkan pada tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), sampai beberapa Sekolah Menengah Atas (SMA) di pulau Jawa, dan dimasukkan sebagai salah satu muatan lokal kurikulum KTSP 2006 [2].

Sedikit demi sedikit masyarakat Indonesia semakin lupa akan warisan Aksara Jawa yang tak ternilai bagi generasi berikutnya ini. Hal tersebut akan terasa manakala warisan tersebut diakui dan dicap sebagai milik bangsa lain, seperti kasus lagu "Rasa Sayange" dan "Reog

Ponorogo" yang diakui sepihak oleh negara tetangga [1]. Kejadian serupa juga terjadi pada Aksara Jawa dan beberapa aksara yang lain. Aksara Jawa telah diajukan oleh bangsa lain dengan nama *Tjarakan* pada *Unicode Consortium* oleh *Jason Glavy* [3], bahkan perusahaan *Agfa Monotype* mulai membuat contoh *font javanese*. Contoh *font* Aksara Jawa dari perusahaan ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Bagaimana membuat budaya asli Indonesia menjadi tuan rumah di negara sendiri, jika masyarakat Indonesia sendiri kurang menghargai budaya warisan leluhur. Sedangkan di negara lain, masih banyak masyarakat yang ingin belajar Aksara Jawa, mulai dari pengejaan sampai penulisan aksara namun terbentur dengan akses yang terbatas di media, khususnya media *internet*.

Melalui media *online* atau *internet*, program yang dirancang akan mudah diakses dan diaplikasikan oleh masyarakat luas. Program

ini dirancang untuk dapat digunakan oleh semua pihak, baik usia sekolah maupun masyarakat umum dan berfungsi untuk mempelajari bahkan mampu menterjemahkan Aksara Latin menjadi Aksara Jawa.

AKSARA JAWA

Aksara Jawa atau Tulisan Jawa lebih sering dikaitkan dengan legenda Aji Saka. Dua puluh aksara baku Jawa tersebut dikaitkan dengan dua orang pengiring Aji Saka bernama Sembada dan Dora yang tinggal di pulau Majeti. Pengawal tersebut diberi tanggung jawab menjaga keris pusaka dan sejumlah barang perhiasan. Di sini timbul suatu masalah sehingga keduanya bertikai [4].

Huruf Aksara Jawa

Huruf Aksara Jawa terdiri dari:

1. Aksara *Carakan*, yaitu aksara inti yang terdiri dari 20 suku kata atau biasa disebut *Dentawiyanjana*. *Carakan* (abjad Jawa) yang digunakan di dalam ejaan bahasa Jawa pada dasarnya terdiri atas dua puluh aksara pokok yang bersifat silabik (bersifat kesukukataan). Masing-masing aksara pokok mempunyai aksara pasangan, yakni aksara yang berfungsi untuk menghubungkan suku kata tertutup konsonan dengan suku kata berikutnya, kecuali suku kata yang tertutup *wignyan*, *layar*, dan *cecak* [5].
2. Aksara Swara, yaitu huruf awal penulisan nama kota atau nama orang yang dihormati yang diawali dengan huruf hidup yaitu: *A, I, U, E, O*.
3. Aksara Rekaan. Aksara rekaan merupakan aksara penulisan huruf-huruf yang berasal dari serapan bahasa asing, yaitu : *kh, f, dz, gh, z*.
4. Aksara *Murda*. Aksara ini biasanya untuk huruf awal penulisan nama kota atau nama orang yang dihormati, yaitu: *Na, Ka, Ta, Sa, Pa, Nya, Ga, Ba*.
5. Aksara *Wilangan*, yaitu penulisan bilangan dalam Aksara Jawa (angka 0 sampai dengan 9 dalam Aksara Jawa).
6. Aksara *Sandangan*, merupakan tanda baca, huruf hidup serta huruf mati yang biasa dipakai dalam bahasa sehari-hari, yaitu:
Tanda : koma, titik, awal kalimat, dan lain-lain.

Huruf Mati: *_r, _ng, _ra, _re*, dan lain-lain. Detil huruf Aksara Jawa selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Konsep Penulisan dan Pembelajaran Aksara Jawa

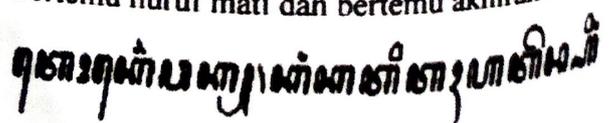
Aksara Jawa merupakan aksara silabik. Aksara berdasarkan kesukukataan memungkinkan dalam penulisan huruf mati ketika bertemu dengan huruf hidup "a" dibaca atau menjadi satu huruf, kecuali ketika bertemu dengan huruf lain. Berikut contohnya:

- a. *mangan*, dibaca "ma - nga - n" ketika menjadi Aksara Jawa "ꦩꦁꦤ"
- b. *nanem*, dibaca "na - ne - m" ketika menjadi Aksara Jawa "ꦤꦤꦺꦩ"
- c. *rasane*, dibaca "ra - sa - ne", ketika menjadi Aksara Jawa "ꦫꦱꦤꦺ"

Beberapa konsep penulisan Aksara Jawa adalah sebagai berikut:

1. Huruf mati ketika bertemu huruf hidup "a", dianggap menjadi satu huruf, kecuali ketika bertemu huruf hidup lain. Contoh penulisan *sandangan* dapat dilihat pada Tabel 2.
2. Aksara *ha, ca, ra, wa, dha, ya, tha*, dan *nga* tidak dapat diberi aksara pasangan atau tidak dapat menjadi aksara *sigegan* (aksara konsonan penutup kata). Di dalam hal ini aksara *sigegan ha* diganti dengan *wigmyan*, aksara *sigegan ra* diganti dengan *layar*, aksara *sigegan nga* diganti dengan *cecak*. Contoh penulisan aksara *sigegan* dapat dilihat pada Tabel 3.
3. Dalam penulisan Aksara Jawa, tidak terdapat spasi. Setiap kata dalam Aksara Jawa ketika bertemu dengan kata lain, huruf pertama dari kata kedua akan menjadi pasangan dari kata pertama. Namun ketika kata tersebut sendirian, penulisan akhir kata tersebut dilihat dari huruf akhir dari kata itu sendiri.

Pada Table 4 terlihat aksara *sa* dan *te* menjadi aksara pasangan karena bertemu dengan penutup kata. Dan pada contoh ketiga aksara *du* dan *ba* menjadi pasangan karena bertemu huruf mati dan bertemu akhiran kata.



Gambar 1. Font Aksara Jawa oleh Perusahaan Afga Monotype.

Tabel 1. Tabel Aksara Jawa.

Aksara	Huruf	Aksara	Pasangan	Aksara	Huruf	Aksara	Pasangan
<i>Carakan</i>	ha	ꦲꦲ	ꦲꦲ	<i>Carakan</i>	pa	ꦥꦲ	ꦥꦲ
	na	ꦤꦲ	ꦤꦲ		dha	ꦢꦲ	ꦢꦲ
	ca	ꦕꦲ	ꦕꦲ		ja	ꦗꦲ	ꦗꦲ
	ra	ꦫꦲ	ꦫꦲ		ya	ꦪꦲ	ꦪꦲ
	ka	ꦏꦲ	ꦏꦲ		nya	ꦤꦶꦲ	ꦤꦶꦲ
	da	ꦢꦲ	ꦢꦲ		ma	ꦩꦲ	ꦩꦲ
	ta	ꦠꦲ	ꦠꦲ		ga	ꦒꦲ	ꦒꦲ
	sa	ꦱꦲ	ꦱꦲ		ba	ꦧꦲ	ꦧꦲ
	wa	ꦮꦲ	ꦮꦲ		tha	ꦠꦲ	ꦠꦲ
	la	ꦭꦲ	ꦭꦲ		nga	ꦤꦒꦲ	ꦤꦒꦲ
<i>Murda</i>	Na	ꦤꦩꦸꦢ		<i>Wilangan</i>	1	ꦩ	
	Ka	ꦏꦩꦸꦢ			2	ꦩꦏ	
	Ta	ꦠꦩꦸꦢ			3	ꦩꦏꦠ	
	Sa	ꦱꦩꦸꦢ			4	ꦩꦏꦱ	
	Pa	ꦥꦩꦸꦢ			5	ꦩꦏꦱꦥ	
	Nya	ꦤꦩꦸꦢ			6	ꦩꦏꦱꦥꦤ	
	Ga	ꦒꦩꦸꦢ			7	ꦩꦏꦱꦥꦤꦒ	
Ba	ꦧꦩꦸꦢ		8	ꦩꦏꦱꦥꦤꦒꦧ			
			9	ꦩꦏꦱꦥꦤꦒꦧꦩ			
<i>Rekaan</i>	kh	ꦏꦲꦲ		<i>Swara</i>	A	ꦲ	
	f	ꦑ			1	ꦑ	
	dz	ꦢꦶ			U	ꦩꦸ	
	gh	ꦒꦲ			E	ꦒ	
	z	ꦶ			O	ꦺ	

Komputerisasi Aksara Jawa

Perkembangan komputerisasi Aksara Jawa telah dilakukan sejak lama. Salah satu yang sering dikembangkan oleh beberapa pihak yaitu *generated font* aksara ke layar komputer. Perkembangan yang signifikan didorong oleh banyaknya masyarakat Indonesia khususnya masyarakat pulau Jawa, yang tertarik untuk melestarikan warisan leluhur tersebut. Pada Tabel 5, dijelaskan program yang telah dibangun dan beberapa kelebihan serta kelemahannya. Para pengembang aplikasi memang telah berusaha untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mempelajari Aksara Jawa secara luas. Namun, aplikasi-aplikasi tersebut masih memiliki

beberapa kelemahan. Melihat dari program yang telah ada maka konsep yang dibangun dapat digunakan untuk melengkapi fungsi yang telah ada (lihat Tabel 6).

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Perkembangan komputerisasi Aksara Jawa beberapa tahun ini telah menunjukkan perkembangan yang signifikan. Banyak sekali *programmer* mendedikasikan waktunya untuk aplikasi Aksara Jawa, antara lain *Carakan*, *Pallawa* dan *Gendis*. Program tersebut telah memenuhi kualifikasi kebutuhan aplikasi Aksara Jawa, namun program yang dirancang

masih terdapat beberapa kelemahan. Salah satu kelemahan yang ada yaitu aplikasi yang dibuat masih bersifat *stand-alone program*, sehingga program hanya mampu dijalankan pada komputer yang ter-install aplikasi ini.

Berdasarkan analisa tersebut, maka diperlukan pengembangan dan pemberdayaan Aksara Jawa yang lebih ditekankan pada *accessibility user*, sehingga semua lapisan masyarakat mampu menggunakan aplikasi tersebut secara lebih leluasa. Aplikasi yang akan dibangun dan dirancang memiliki beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Bersifat *online*, sehingga semua *user* mampu mengaplikasikan program tersebut secara lebih leluasa.
2. Menggunakan teknologi *web 2.0* sebagai media pengaplikasian sistem. Teknologi yang digunakan antara lain: *AJAX*, *Mootools Framework*, *MochaUI*, dan beberapa teknologi lain.
3. *Generator Font* berbasis *Smartfont typography*. *Font* Aksara Jawa yang dibangun lebih ringan, karena menggunakan standar aplikasi *Font*, yaitu *True Type Font (.ttf)* berbasis *Glyph Font*.

Rancangan *Smartfont Typography* Aksara Jawa

Sistem *generate* Aksara Jawa ini berbasis *smartfont typography*. *Smartfont typography* merupakan aplikasi pembuatan *font* namun ditambah dengan beberapa informasi sehingga *font* tersebut mampu membuat aksara selain tipe aksara latin[9].

Font Creator merupakan aplikasi pengembang sistem pembuatan *smartfont typography* yang sering digunakan. Yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Font Creator 5.5*. Kelebihan dari aplikasi ini adalah mampu mendefinisikan informasi data lebih cepat dan mudah dalam pengembangan. Informasi dan data dalam ilmu *typography* biasa disebut dengan *Glyph* [10].

Rancangan *Font*

Sebelum merancang *font* Aksara Jawa menggunakan aplikasi yang telah ditentukan, proses yang harus dilakukan adalah merancang tampilan dan model data yang akan digunakan. Aksara Jawa merupakan aksara yang bersifat

kesukukataan, sehingga perancangan dan aturan yang akan dibangun harus terlebih dahulu dirancang agar hasil yang didapat sesuai yang diharapkan. Setelah *font* berhasil dibuat, selanjutnya aplikasi *Font Creator* membuat hasil rancangan menjadi *file font* yang dapat digunakan oleh komputer, tanpa harus melalui aplikasi ini. Hasil dari proses *generate font*, yaitu berupa *file type (.ttf)*, dapat dilihat pada Tabel 7.

Rancangan Proses Pembelajaran Aksara Jawa

Proses pembelajaran Aksara Jawa dalam sistem ini dibagi menjadi beberapa tingkat seperti terlihat pada Gambar 2. Tingkat ini dibangun untuk memudahkan *user* dalam proses belajar mengajar yang terarah, sehingga diharapkan proses pembelajaran mampu dimaksimalkan.

Tabel 2. Tabel Aksara Sandangan.

Huruf Hidup	Aksara Jawa	Contoh
i	ꦲ	ꦲꦶ
u	ꦸ	ꦸꦶ
e	ꦺ	ꦺꦶ
o	ꦺ	ꦺꦶ
e'	ꦺꦴ	ꦺꦴꦶ

Tabel 3. Tabel Aksara Sigegan.

Aksara Latin	Aksara Jawa	Penganti	Contoh	Arti
ha	ꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	ꦲꦲꦲꦲ	gajah
ra	ꦲ	ꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	kursi
nga	ꦲ	ꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	bawang
pangkon	-	ꦲꦲꦲ	ꦲꦲꦲꦲ	-

Tabel 4. Tabel Contoh Penulisan Kalimat Aksara Jawa.

Aksara Latin	Aksara Jawa	Suku Kata
mangan sate te'le's	ꦩꦲꦤꦒꦤꦠꦺꦭꦺꦱꦠꦺ	"ma-nga-n-sa-te-te'-le'-s"
arek nakal	ꦲꦫꦺꦏꦤꦏꦭ	"a-re-k-na-ka-l"
nyundul bal	ꦤꦪꦸꦤꦢꦸꦭꦧꦭ	"nyu-n-du-l-bal"

Tabel 5. Tabel Data Pengembang Aplikasi Aksara Jawa.

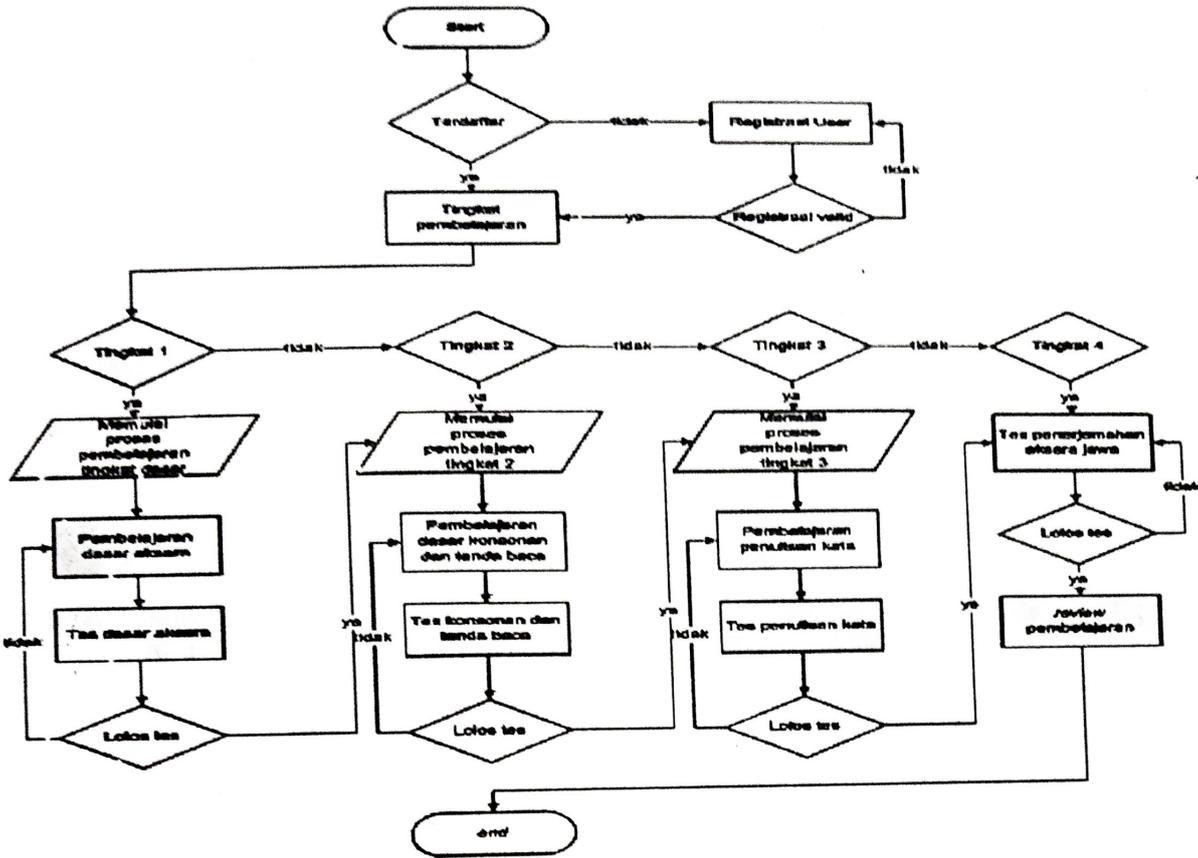
No	Aplikasi (Pengembang)	Kelebihan	Kelemahan
1.	<i>Carakan</i> (<i>BayuSoft</i>)	a. Mampu menterjemahkan Aksara Jawa ke Aksara Latin. b. Program mampu menterjemahkan aksara latin ke Aksara Jawa. c. Bersifat gratis, dan dapat diunduh secara luas melalui <i>website</i> resmi <i>bayuSoft</i> .	a. Masih bersifat <i>stand alone</i> komputer. b. Tidak terdapat media pembelajaran aksara.
2.	<i>Pallawa</i> (Teguh B)	a. Fitur aplikasi lengkap sampai dengan pembelajaran Aksara Jawa. b. Memiliki berbagai model penulisan Aksara Jawa.	a. Masih bersifat <i>stand alone</i> komputer. b. Bersifat berbayar untuk memanfaatkan aplikasi
3.	<i>Gendis</i> (Errista Y)	a. Menggunakan teknologi penulisan aksara <i>smartfont typography</i>	a. Masih bersifat <i>stand alone</i> komputer. b. Tidak terdapat media pembelajaran aksara.

Tabel 6. Tabel Perbandingan Aplikasi Aksara Jawa.

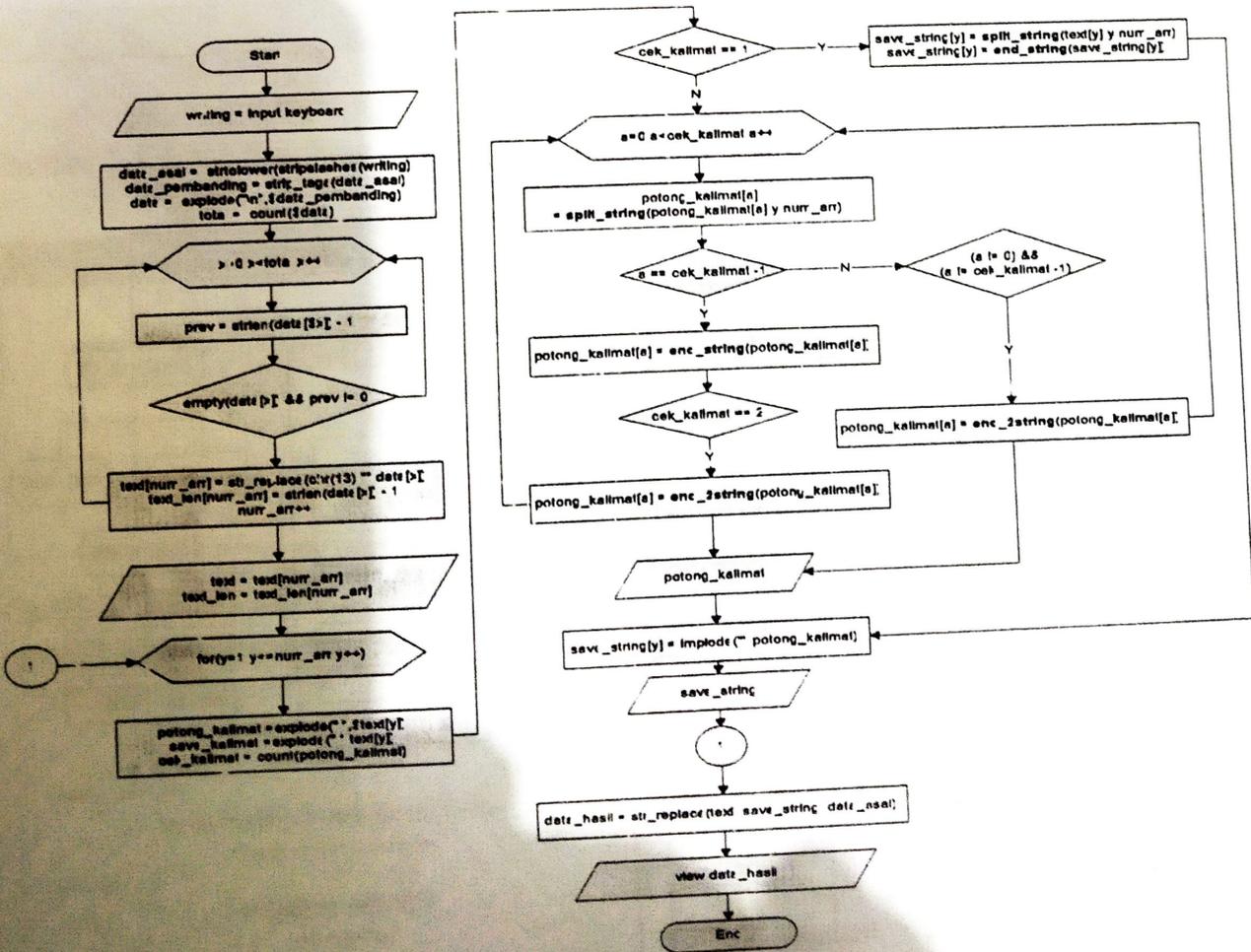
No.	Program yang telah ada	Konsep Aplikasi <i>Ajisaka Dentawiyandjana</i>
1.	Program masih berfokus pada aplikasi berbasis sistem operasi <i>windows</i> .	Program berbasis <i>web 2.0</i> , dan mampu dijalankan di berbagai sistem operasi.
2.	Program masih bersifat <i>stand alone</i> komputer.	Program berbasis <i>online</i> . Program mampu dijalankan dimanapun dan kapanpun, selama terdapat koneksi <i>internet</i> .
3.	Pengalih bahasa aksara masih terdapat kesalahan, karena kurang dukungan dari masyarakat luas untuk membantu membangun aplikasi tersebut.	Proses pengembangan aplikasi dapat terus berlanjut, karena didukung oleh interaksi antar <i>user</i> dengan program, sehingga mampu memberikan dukungan langsung ke pengembang.
4.	Beberapa aplikasi bersifat lisensi, sehingga untuk memanfaatkan aplikasi tersebut, pengguna harus membayar lisensi kepada pengembang.	Program bersifat gratis dan dapat digunakan oleh masyarakat luas.
5.	Masih terbatasnya aplikasi yang mensertakan fasilitas pembelajaran Aksara Jawa bagi pengguna.	Program memiliki aplikasi pembelajaran yang mampu mendukung pengguna dalam membantu proses pembelajaran aksara secara lengkap dan terstruktur.
6.	Media penyimpanan data hasil penerjemahan masih terbatas pada aplikasi tersebut, sehingga tidak dapat digunakan oleh aplikasi lain.	Media penyimpanan hasil penerjemahan Aksara Jawa, berbasis teks dan gambar, sehingga dapat dibaca oleh komputer tanpa aplikasi pendukung lain.

Tabel 7. Tabel Font Aksara Jawa.

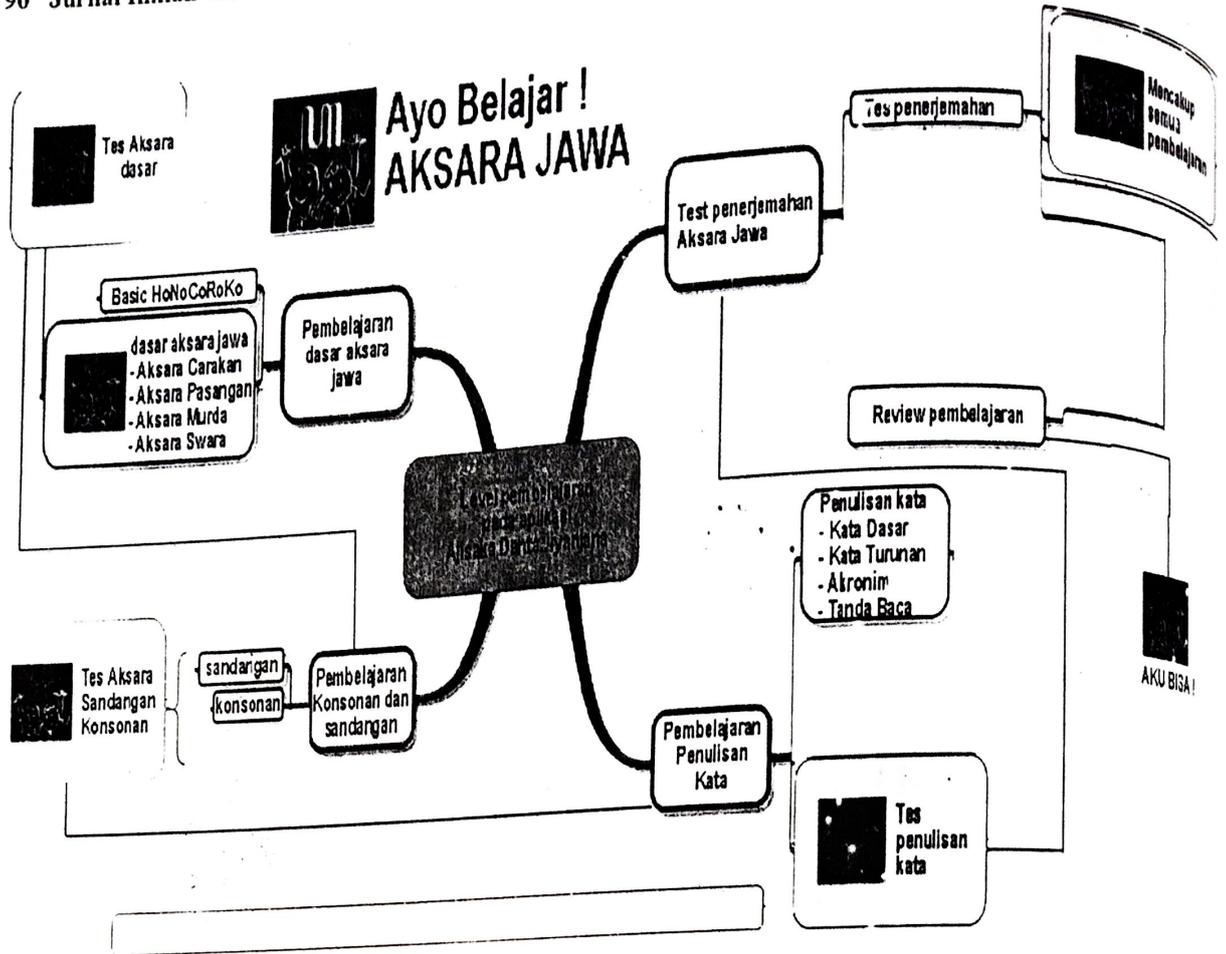
Aksara	Huruf	Penulisan	Aksara	Aksara	Huruf	Penulisan	Aksara
<i>Carakan</i>	ha	a	ꦲꦲ	<i>Carakan</i>	pa	p	ꦥꦥ
	na	n	ꦤꦤ		dha	d	ꦢꦢ
	ca	c	ꦕꦕ		ja	j	ꦗꦗ
	ra	r	ꦫꦫ		ya	y	ꦪꦪ
	ka	k	ꦏꦏ		nya	v	ꦮꦮ
	da	f	ꦢꦢ		ma	m	ꦩꦩ
	ta	t	ꦠꦠ		ga	g	ꦒꦒ
	sa	s	ꦱꦱ		ba	b	ꦧꦧ
	wa	w	ꦮꦮ		tha	q	ꦠꦠ
	la	l	ꦭꦭ		nga	z	ꦚꦚ
<i>Murda</i>	Na	!	ꦤꦤ꧀	<i>Wilangan</i>	1	1	ꦠꦤ꧀
	Ka	@	ꦏꦏ꧀		2	2	ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀
	Ta	#	ꦠꦠ꧀		3	3	ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀
	Sa	\$	ꦱꦱ꧀		4	4	ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀
	Pa	%	ꦥꦥ꧀		5	5	ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀
	Nya	^	ꦤꦮ꧀		6	6	ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀
	Ga	&	ꦒꦒ꧀		7	7	ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀
	Ba	*	ꦧꦧ꧀		8	8	ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀
<i>Rekaan</i>	kh	k+	ꦏꦏ꧀ꦲꦲ	<i>Swara</i>	9	9	ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀ꦠꦤ꧀
	f	P+	ꦠꦠ꧀ꦥꦥ		A	A	ꦠꦠ꧀ꦲꦲ
	dz	f+	ꦢꦢ꧀ꦠꦠ꧀		I	I	ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀
	gh	g+	ꦒꦒ꧀ꦠꦠ꧀		U	U	ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀
	z	j+	ꦚꦚ꧀ꦗꦗ		E	E	ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀
<i>Carakan Pasangan</i>	ha	H	ꦲꦲ꧀	<i>Carakan Pasangan</i>	O	O	ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀
	na	N	ꦤꦤ꧀ꦠꦠ꧀		pa	P	ꦥꦥ꧀
	ca	C	ꦕꦕ꧀ꦠꦠ꧀		dha	D	ꦢꦢ꧀ꦠꦠ꧀
	ra	R	ꦫꦫ꧀ꦠꦠ꧀		ja	J	ꦗꦗ꧀ꦠꦠ꧀
	ka	K	ꦏꦏ꧀ꦠꦠ꧀		ya	Y	ꦪꦪ꧀ꦠꦠ꧀
	da	F	ꦢꦢ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀		nya	V	ꦮꦮ꧀ꦠꦠ꧀
	ta	T	ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀		ma	M	ꦩꦩ꧀ꦠꦠ꧀
	sa	S	ꦱꦱ꧀ꦠꦠ꧀		ga	G	ꦒꦒ꧀ꦠꦠ꧀
	wa	W	ꦮꦮ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀		ba	B	ꦧꦧ꧀ꦠꦠ꧀
	la	L	ꦭꦭ꧀ꦠꦠ꧀		tha	Q	ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀ꦠꦠ꧀
				nga	Z	ꦚꦚ꧀ꦠꦠ꧀	



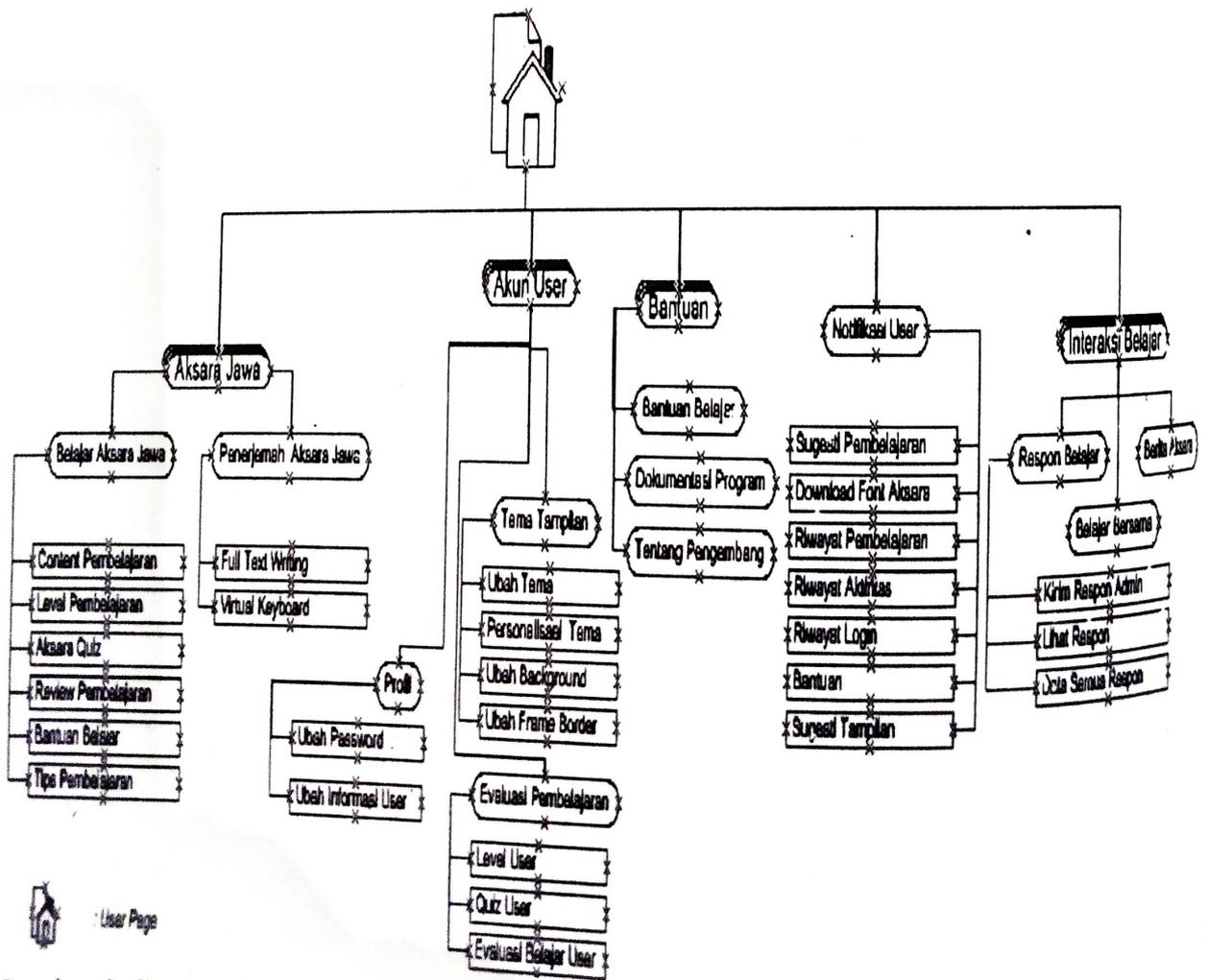
Gambar 2. Alur Proses Pembelajaran Aksara Jawa.



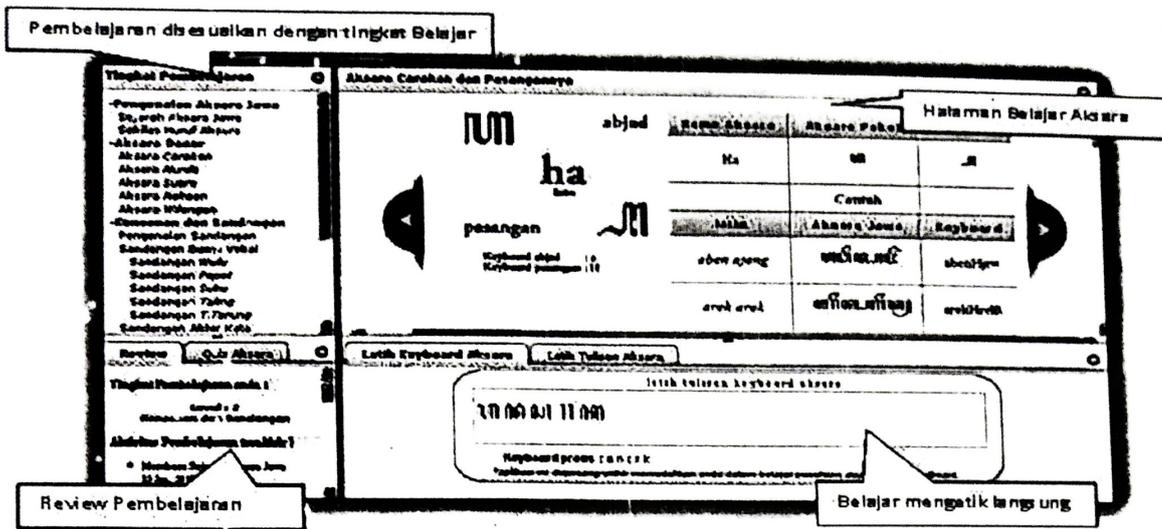
Gambar 3. Alur Proses Konversi Aksara Latin ke Aksara Jawa.



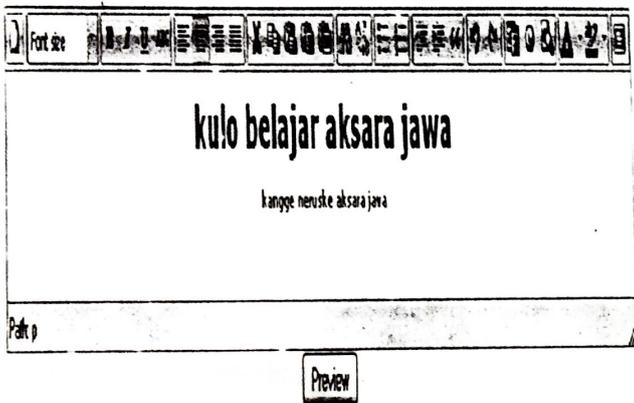
Gambar 4. Detail Pembelajaran Aksara Jawa.



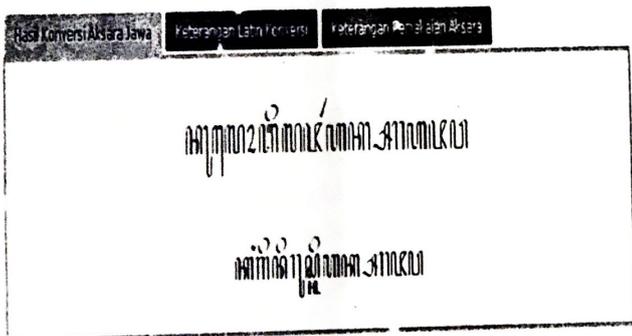
Gambar 5. Sitemap Aplikasi Ajisaka Dentawiyana



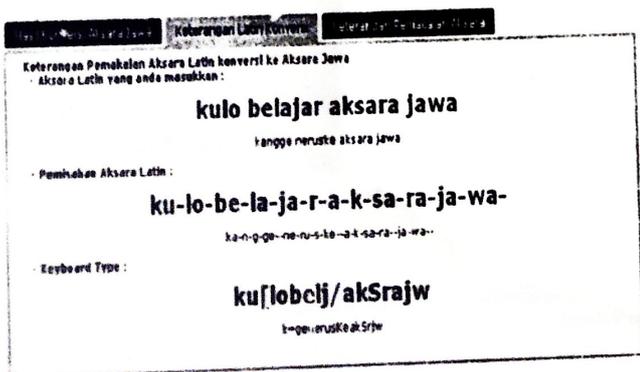
Gambar 6. Halaman Pembelajaran *User*.



Gambar 7. Contoh Penulisan melalui *Full Text Writing*.



Gambar 8. Hasil *Generate Font*.



Gambar 9. Keterangan Proses Konversi dan Proses Penulisan *Font*.

Proses Penerjemahan Aksara

Proses penerjemahan Aksara Latin ke Aksara Jawa memiliki beberapa tahap, dan karena bersifat kesukukataan kalimat dalam Aksara Jawa, maka Aksara Latin terlebih dahulu dipisahkan berdasarkan tingkat kesukukataan sesuai dengan aturan Aksara Jawa. Detil selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.

Rancangan Detail Pembelajaran Aksara Jawa

Detil dari proses pembelajaran aksara, memiliki beberapa kriteria pada setiap tingkat pembelajaran. Tingkat pembelajaran ini yang akan menentukan proses belajar *user*, seperti terlihat pada Gambar 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fitur yang tersedia dalam aplikasi ini mampu mendukung *user* untuk lebih leluasa dalam belajar dan menterjemahkan Aksara Jawa. Untuk melihat lebih detil fitur yang tersedia dapat dilihat pada Gambar 5.

Halaman Belajar Aksara Jawa

Halaman belajar Aksara Jawa merupakan fitur utama aplikasi ini. Halaman belajar Aksara Jawa memiliki beberapa fungsi yang berbeda. Aplikasi pembelajaran Aksara Jawa memiliki beberapa fungsi yang dapat digunakan oleh *user*, dalam membantu proses belajar Aksara Jawa, tampilan program dapat dilihat seperti pada Gambar 6.

