

**APLIKASI E-LEARNING SINAU AKSARA JAWA UNTUK SISWA SMP  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN HTML5**

Makalah

Program Studi Informatika  
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Diajukan Oleh :

**Agung Ardhi Wijayanto**  
**Dr. Heru Supriyono, M.Sc**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA UNIVERSITAS**  
**MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

JULI 2015

**HALAMAN PENGESAHAN**

Publikasi ilmiah dengan judul :

**APLIKASI E-LEARNING SINAU AKSARA JAWA UNTUK SISWA SMP  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN HTML5**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**Agung Ardhi Wijayanto**

**L200110139**

Telah disetujui pada :

Hari : KAMIS.....

Tanggal : 30 Juli 2015.....

Pembimbing



**(Dr. Heru Supriyono, M.Sc)**

**NIK : 970**

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu  
persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal...30 Juli 2015.....

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Informatika**



**(Dr. Heru Supriyono, M.Sc)**

**NIK : 970**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448  
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: [informatika@fki.ums.ac.id](mailto:informatika@fki.ums.ac.id)

**SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI**

**/A.3-II.3/INF-FKI/VII/2015**

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : AGUNG ARDHI WIJAYANTO  
NIM : L200110139  
Judul : APLIKASI ELEARNING SINAU AKSARA JAWA UNTUK SISWA  
SMP BERBASIS WEB MENGGUNAKAN HTML5  
Program Studi : Informatika  
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 28 Juli 2015

Biro Skripsi  
Informatika

**Adjie Sapetra, S.Kom**

**Turnitin Originality Report**

APLIKASI E-LEARNING SINAU AKSARA  
JAWA UNTUK SISWA SMP BERBASIS  
WEB MENGGUNAKAN HTML5 by Agung  
Ardhi Wijayanto

From publikasi september 2015 (publikasi)

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Similarity Index | Similarity by Source  |
| <b>22%</b>       | Internet Sources: 13% |
|                  | Publications: 0%      |
|                  | Student Papers: 13%   |

Processed on 28-Jul-2015 12:09 WIB

ID: 558141424

Word Count: 2198

**sources:**

**1** 5% match (Internet from 13-Jul-2015)  
[http://eprints.umk.ac.id/2923/1/Hal.\\_Judul.pdf](http://eprints.umk.ac.id/2923/1/Hal._Judul.pdf)

**2** 5% match (student papers from 10-Mar-2015)  
Class: publikasi  
Assignment:  
Paper ID: [514603789](#)

**3** 2% match (student papers from 16-Mar-2015)  
Class: publikasi  
Assignment:  
Paper ID: [516742470](#)

**4** 2% match (student papers from 08-Jul-2014)  
Class: publikasi maret 2014  
Assignment:  
Paper ID: [438439114](#)

**5** 2% match (student papers from 23-Mar-2015)  
Class: publikasi  
Assignment:  
Paper ID: [519507093](#)

**6** 1% match (student papers from 13-Jul-2015)  
Class: publikasi  
Assignment:  
Paper ID: [555372140](#)

**7** 1% match (Internet from 17-Dec-2014)  
<http://ecfmbawang.blogspot.com/>

**8** 1% match (Internet from 11-Oct-2013)  
<http://www.timlo.net/regional/wonogiri/page/4/>

1% match (Internet from 06-Jul-2015)

# **APLIKASI E-LEARNING SINAU AKSARA JAWA UNTUK SISWA SMP BERBASIS WEB MENGGUNAKAN HTML5**

**Agung Ardhi Wijayanto**

Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email : [agungardhi93@gmail.com](mailto:agungardhi93@gmail.com)

## **ABSTRAKSI**

Aksara Jawa adalah satu dari sekian banyaknya budaya yang terdapat di Indonesia. Mata pelajaran Bahasa Jawa adalah mata pelajaran wajib sesuai dengan kurikulum muatan lokal. Dalam Perda Provinsi Jawa Tengah Nomor 9 Tahun 2012 menyebutkan bahwa Kurikulum Muatan Lokal Jawa Tengah, membaca Aksara Jawa merupakan satu dari sekian standar kompetensi yang harus dimiliki siswa sekolah dasar dan menengah. Standar isi Bahasa Jawa ini dalam aspek membaca aksara Jawa adalah siswa dapat membaca aksara Jawa *nglegena*.

Pada penelitian ini akan dibuat sebuah media pembelajaran Aksara Jawa berbasis website sehingga dimana dan siapa saja dapat menggunakan aplikasi ini selama terdapat koneksi internet. Fitur yang terdapat pada website Sinau Aksara Jawa ini adalah seperti daftar huruf Aksara Jawa dan Tembang macapat. Terdapat juga kuis pilihan ganda dan esay yang dapat dikerjakan oleh *user*.

Penelitian ini menggunakan metode mulai dari pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara dan studi kepustakaan. Pengujian dilakukan dengan cara pengujian internal dan pengujian external. Pengujian internal dilakukan menggunakan pengujian Black Box sedangkan pengujian external dilakukan melalui praktek secara langsung dan pengisian *quesioner* yang dilakukan di SMPN 1 Colomadu.

Hasil pengujian menunjukkan 80% siswa menyatakan sangat bermanfaat, 80% sangat mudah mengoperasikan dan 40% menyatakan materi yang terdapat di dalam website Sinau Aksara Jawa sangat lengkap.

**Kata Kunci : E-learning, Sinau Aksara Jawa, PHP, HTML**

## PENDAHULUAN

Bahasa Jawa adalah salah satu bahasa daerah yang digunakan oleh masyarakat khususnya di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Bahasa Jawa memiliki peranan yang sangat penting untuk kehidupan masyarakat Jawa karena mengandung nilai-nilai kebudayaan luhur Jawa. Pembelajaran Bahasa Jawa di sekolah-sekolah dasar dan sekolah menengah merupakan sarana untuk pendidikan budi pekerti. Mata pelajaran Bahasa Jawa sekarang menjadi mata pelajaran wajib sesuai dengan kurikulum muatan lokal. Mata pelajaran Bahasa Jawa sebagai sarana pendidikan budi pekerti dapat ditinjau dari substansi Bahasa Jawa itu sendiri, yaitu Bahasa Jawa syarat dengan nilai-nilai budi pekerti.

Perda Provinsi Jawa Tengah Nomor 9 Tahun 2012 tentang Bahasa, Sastra, dan Aksara Jawa yang diikuti terbitnya Pergub Nomor 57 Tahun 2013 menyebutkan bahwa Kurikulum Muatan Lokal Jawa Tengah, membaca Aksara Jawa *nglegena* adalah salah satu standar yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar dan menengah.

Standar isi Bahasa Jawa ini dalam aspek membaca Aksara Jawa adalah siswa dapat membaca Aksara Jawa *nglegena*.

Banyak dari siswa yang menganggap bahwa Aksara Jawa memiliki materi yang sulit karena mempunyai aturan penulisan yang rumit dan berbagai macam bentuk. Siswa kesulitan dalam menghafal huruf-huruf Jawa apalagi jam mata pelajaran Bahasa Jawa tidak hanya digunakan untuk mempelajari Aksara Jawa. Kesulitan tersebut menjadi landasan untuk merancang media pembelajaran yang menarik bagi siswa sehingga siswa dapat mempelajari Aksara Jawa dengan mudah. Media pembelajaran yang direncanakan adalah membuat sebuah e-learning Aksara Jawa berbasis website dan dapat di akses oleh siswa dimanapun dan kapanpun. Tidak hanya menampilkan Aksara Jawa akan tetapi e-learning Sinau Aksara Jawa ini juga terdapat fitur yang membahas tentang tembang macapat, yaitu dimulai dari pengertian, ciri, dan juga contoh disertai dengan suara.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Telaah Penelitian**

Telaah penelitian ini digunakan sebagai bahan untuk membandingkan antara penelitian yang sudah dilakukan dengan yang akan dirancang oleh peneliti. Beberapa telaah penelitian tersebut diantaranya:

Purwanto (2013) pada skripsinya mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Berbasis Macromedia Flash 8 Untuk Siswa Kelas VIII SMPN 3 Ungaran menyebutkan bahwa kegiatan belajar mengajar masih berpusat pada guru, guru masih menggunakan metode ceramah dan guru belum sepenuhnya memanfaatkan media yang berbasis komputer. Sedangkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih cenderung pasif, hanya beberapa siswa saja yang terlihat aktif. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka Macromedia Flash 8 dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran mata pelajaran Bahasa Jawa khususnya membaca sebagai salah satu sumber belajar. Fitur yang

tersedia dalam *e-learning* membaca Aksara Jawa yang dirancang menggunakan macromedia flash 8 ini adalah animasi cara penulisan Aksara Jawa dan cara pengucapannya. Kekurangan dari program yang dibuat adalah tidak adanya menu latihan langsung didalam program, sehingga siswa tidak dapat menerapkan materi yang baru didapatkan langsung di dalam program tersebut.

Safitri (2012) dengan skripsinya yang berjudul Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android menyebutkan bahwa Hanacaraka atau Aksara Jawa Adalah tinggalan budaya leluhur bangsa Indonesia. Dengan semakin pesatnya perkembangan zaman, Aksara Jawa seakan terlupakan oleh banyak orang. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah pola pelestarian yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat sehingga Aksara Jawa atau Hanacara tersebut mampu bertahan sebagai warisan budaya Indonesia. Atas dasar itulah pada penelitian ini dikembangkan sebuah media yang sekaligus alat bantu berupa aplikasi pembelajaran

Aksara Jawa berbasis Android. Android sendiri merupakan salah satu sistem operasi mobile yang saat ini banyak digunakan oleh masyarakat kita. Dalam penulisan penelitian ini model pengembangan perangkat lunak sistem yang penulis pakai adalah Linear Sequential Model. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberi tempat untuk Aksara Jawa agar dapat bertahan, dapat lebih dikenal di masyarakat, dan juga dapat mempermudah pembelajaran Aksara Jawa karena didukung oleh multimedia.

Hadinegoro (2013) dengan skripsinya yang berjudul Perancangan Aplikasi Mobile Untuk Pengenalan Aksara Jawa menyebutkan bahwa Aksara Jawa atau Hanacaraka adalah salah satu warisan budaya leluhur kita khususnya suku jawa. Aplikasi ini dirancang karena merasa penting untuk melestarikan budaya bahasa nenek moyang kita yaitu Aksara Jawa. Saat ini pada umumnya orang menulis huruf jawa (Hanacaraka) hanya dari mengingat huruf Jawa tersebut, hal ini tidaklah terlalu efisien dengan media

elektronik diharapkan mampu menguasai Aksara Jawa. Hal yang ingin dicapai adalah aplikasi ini diharapkan dapat digunakan untuk siswa sekolah mulai dari tingkat SD sampai tingkat SMP. Pengenalan huruf jawa kepada siswa sangatlah penting, sebagai pelekat budaya kepada usia anak-anak agar tidak hilang dan menjadi warisan budaya. Aplikasi ini akan di gunakan untuk perangkat iphone, menggunakan bahasa java dan menggunakan metode pengenalan teks tulisan yaitu Discrete Cosine Transform (DCT), Discrete Wavelet Transform (DWT). Fitur utama yang terdapat pada aplikasi pembelajaran Aksara Jawa ini adalah menampilkan Aksara Jawa mulai dari Aksara Dasar sampai dengan Sandangan serta user di tunjukkan bagaimana cara penulisan Aksara Jawa tersebut.

## **2. Landasan Teori**

### **a. Aksara Jawa**

Aksara Jawa adalah salah satu dari sekian kekayaan budaya Indonesia yang wajib dilestarikan. Pembelajaran Aksara Jawa terintegrasi dengan



pembelajaran muatan lokal Bahasa Jawa yang dalam seminggu hanya mempunyai waktu 2x 35 menit setiap minggunya padahal banyak kompetensi yang harus dikuasai siswa selain Aksara Jawa. Seringkali guru kehabisan waktu dan tidak bisa menyelesaikan materi dengan baik atau tidak dapat diajarkan secara mendalam sehingga pemahaman kompetensi baca tulis Aksara Jawa siswa juga sangat terbatas. Aksara Jawa sendiri terdiri dari Aksara Dasar, Aksara Mati, Aksara Swara, Aksara Wilangan, Aksara Rekan dan Pasangan.

#### b. Tembang Macapat

Macapat adalah puisi tradisional atau tembang tradisional Jawa. Setiap bait dan baris tembang macapat mempunyai aturan tersendiri yang disebut guru gatra dan guru wilangan tertentu, dan berakhir pada bunyi sajak akhir yang disebut guru lagu. Tembang Macapat sendiri terdiri dari 11 tembang antara lain:

- a. Maskumambang
- b. Mijil
- c. Sinom
- d. Kinanti
- e. Asmaradana
- f. Gambuh
- g. Dhandhanggula
- h. Durma
- i. Pangkur
- j. Megatruh
- k. Pucung

#### c. Sistem

Sistem adalah kumpulan dari beberapa elemen dimana tiap elemen terintegrasi sehingga mencapai tujuan tertentu. Dimana elemen tersebut mewakili sebuah masukan (input), Pengolahan (processing) dan keluaran (output)..

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah sebuah cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data, mengolah data dan menganalisa data dengan perantara teknik tertentu. Dalam

menyusun laporan skripsi ini, yang penulis gunakan adalah dengan beberapa metode penelitian, yaitu :

a. Metode Pengumpulan Data

1. Studi Kepustakaan

Penulis mengumpulkan dan memperoleh data dan informasi melalui berbagai macam jurnal, buku-buku dan berbagai sumber referensi lain yang memiliki kesinambungan dengan Aksara Jawa dan Tembang Macapat.

2. Wawancara

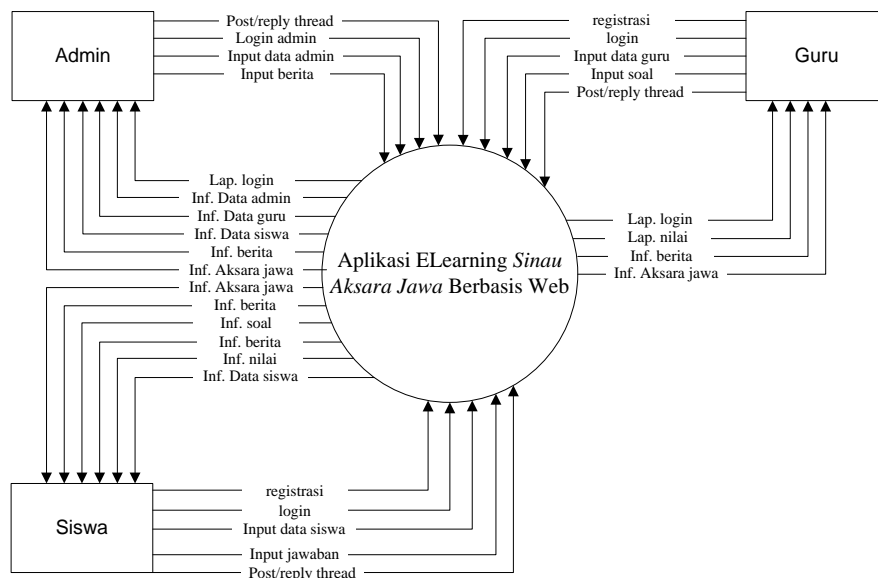
Metode pengumpulan data untuk mendapatkan informasi mengenai Aksara Jawa dengan cara

mewawancari guru dibidang bahasa jawa.

b. Metode Perancangan

1. Perancangan Sistem (Diagram Konteks)

Pada perancangan *e-learning* sinau Aksara Jawa, pemanfaatan diagram arus data mempunyai fungsi untuk menjabarkan arus data yang terdapat dalam sistem yang akan dirancang agar permasalahan yang ada dapat disesuaikan. Diagram arus data yang disajikan dalam sistem ini mempunyai tingkatan yaitu diagram konteks.

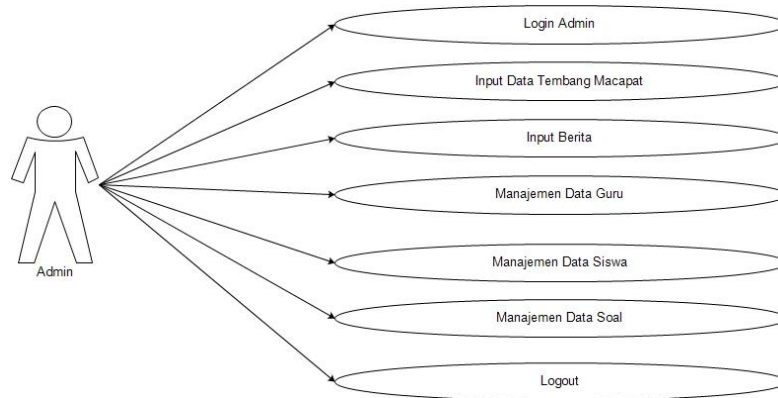


Gambar 1 Diagram Konteks

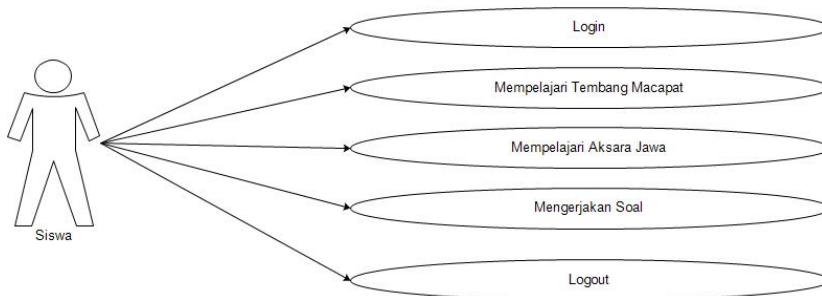
## 2. Rancangan Use Case

Berdasarkan pada analisa kebutuhan aplikasi *e-learning* sinau Aksara Jawa, maka dapat

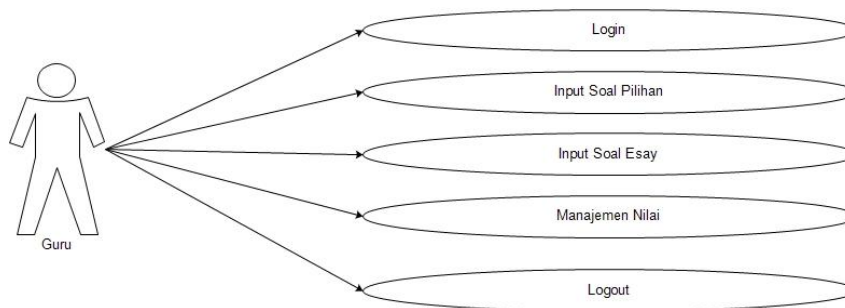
dibuat 3 buah *use case* diantaranya meliputi *use case* diagram admin, *use case* diagram siswa dan *use case* diagram guru.



**Gambar 2** Use Case Diagram Admin



**Gambar 3** Use Case Diagram Siswa

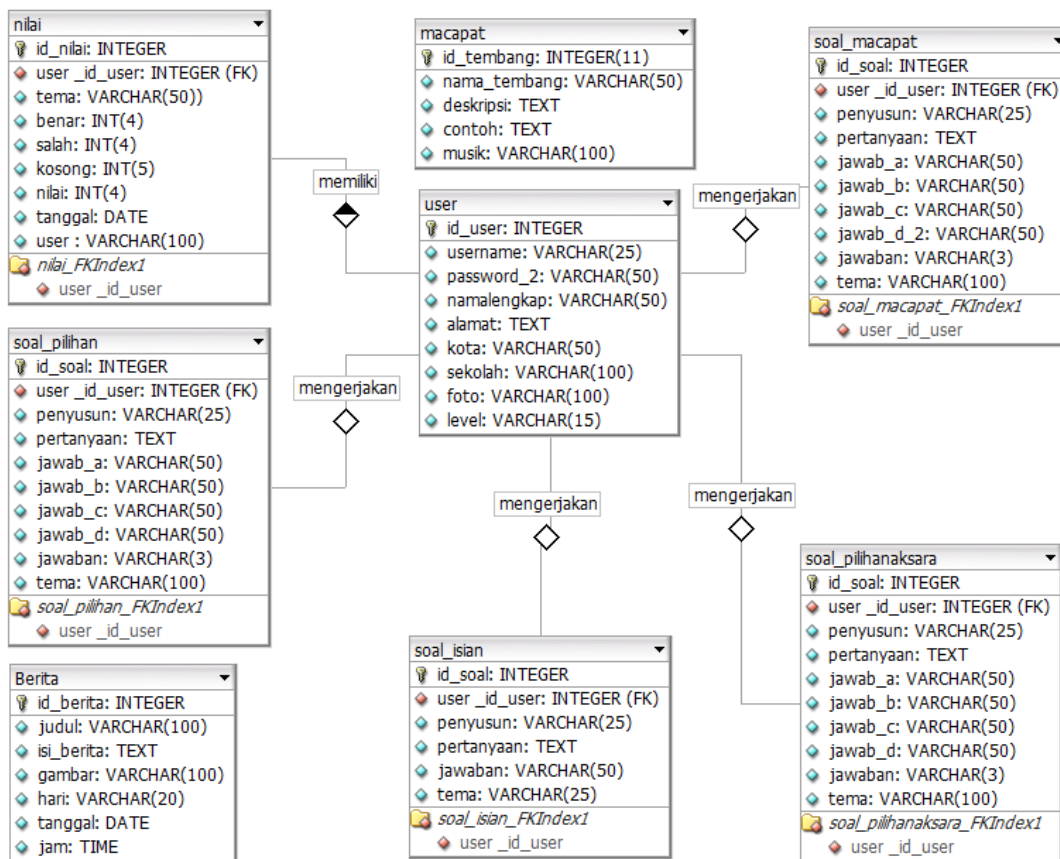


**Gambar 4** Use Case Diagram Guru

3. Rancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Diagram (ERD)* yang dapat dilihat seperti Gambar 5.

Dalam sistem yang dibuat terdapat beberapa tabel perancangan *Entity Relationship*

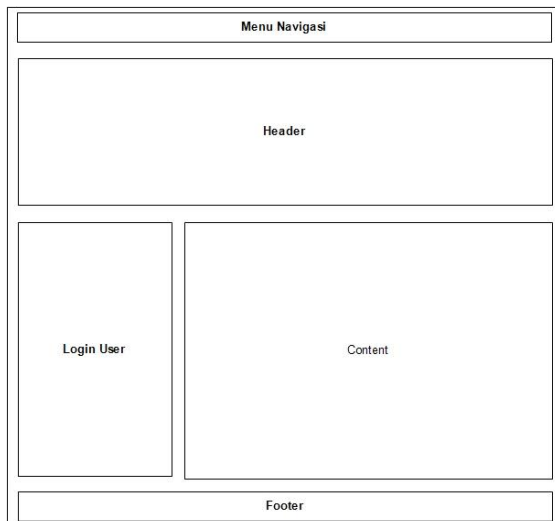


**Gambar 5** Entity Relationship Diagram (ERD)

#### 4. Desain User Interface

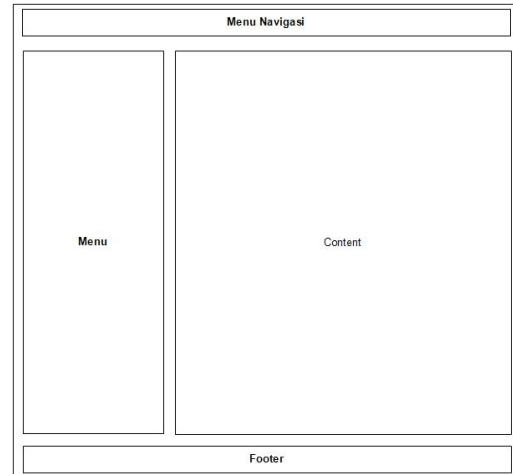
Desain dialog layar atau user interface merupakan rancang bangun dari komunikasi antara komputer/user interface dengan pemakai sistem. Komunikasi ini terdiri dari proses inputan data ke sistem, menampilkan output/informasi ke pemakai atau dapat keduanya. Desain tampilan secara umum E-learning Sinau Aksara Jawa terdiri atas beberapa bagian, dimana setiap bagian mempunyai fungsi tersendiri.

Desain tampilan untuk halaman utama dari aplikasi ini ditunjukkan seperti pada Gambar 6.



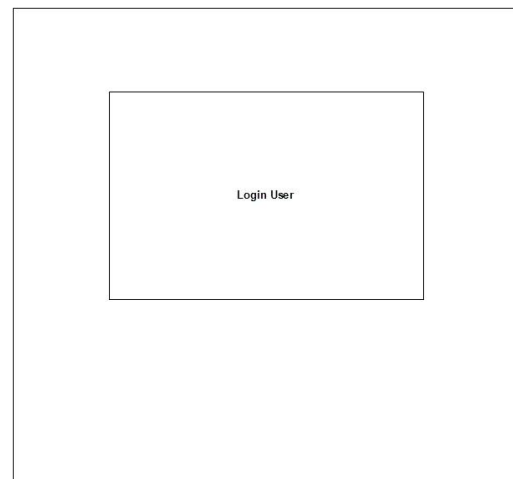
**Gambar 6** Halaman Utama

Desain tampilan untuk halaman Aksara Jawa & tembang macapat dapat ditinjau pada Gambar 7.



**Gambar 7** Halaman Aksara Jawa & tembang macapat

Tampilan untuk halaman login user ditunjukkan pada Gambar 8.



**Gambar 8** Halaman login user

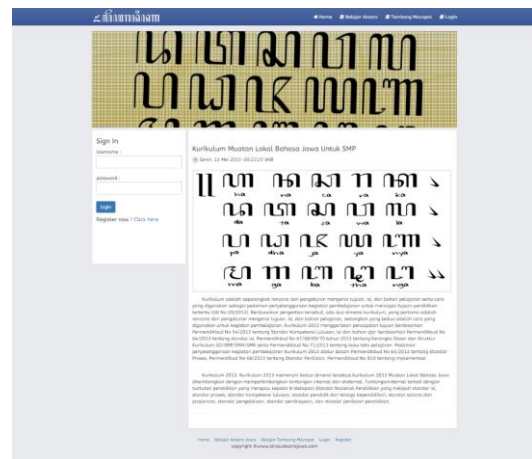
Untuk rancangan desain interface pada user (admin, guru dan siswa) secara umum sama dengan tampilan halaman Aksara Jawa & tembang macapat yang ditunjukkan pada Gambar 7 yang membedakannya adalah isi dari menu tiap tipe user berbeda-beda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan salah satu dari beberapa tujuan akhir yang diharapkan dari dirancangnya aplikasi Sinau Aksara Jawa ini, yang mana hasil dari penelitian ini akan diterapkan dan diuji coba oleh beberapa pihak yang bersangkutan. Halaman admin, halaman user guru dan halaman user siswa merupakan halaman yang dimiliki oleh Aplikasi ini yang memiliki hak akses yang berbeda-beda.

Halaman utama dari e-learning Sinau Aksara Jawa ini dibuat secara sederhana dengan maksud agar dapat mudah untuk digunakan, sederhana yang dimaksudkan yaitu rancangan menggunakan font huruf, warna latar, Image dan gambar background yang

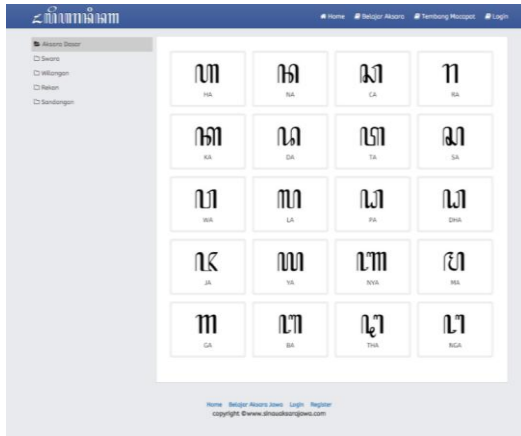
simpel agar terlihat enak untuk dilihat. Selain dari pada itu, penyampaian informasi diharapkan sesuai dengan apa yang menjadi tujuan dari pembuatan sistem ini. Halaman home aplikasi Sinau Aksara Jawa ini berisi menu nav bar, header dengan gambar slide show, login panel untuk user dan content yang berisi berita , seperti pada Gambar 9.



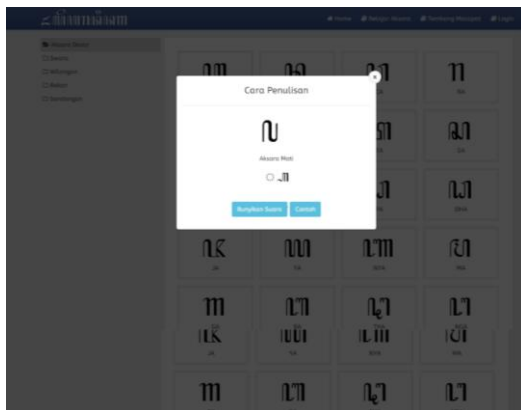
**Gambar 9** Halaman Home

Menu belajar aksara ini berisi daftar Aksara Jawa mulai dari Aksara dasar, swara, wilangan, rekan dan sandangan. Setiap halaman mempunyai struktur yang sama yaitu terdapat popup yang berisi cara penulisan, suara dan contoh dari aksara jawa tersebut. Tampilan halaman ini

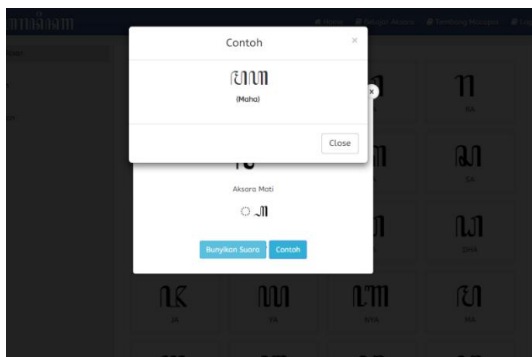
seperti pada Gambar 10, Gambar 11 dan Gambar 12.



Gambar 10 Halaman Aksara

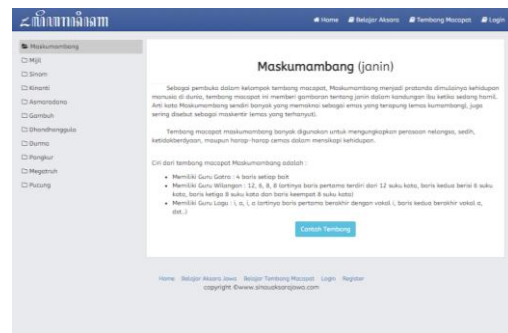


Gambar 11 Popup Cara Penulisan

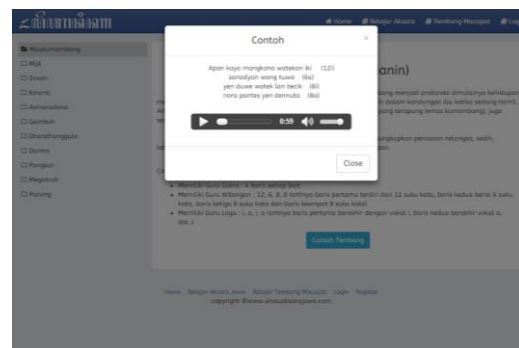


Gambar 12 Popup Contoh

Selanjutnya, halaman tembang macapat ini berisi tembang Macapat yang berjumlah 11 mulai dari Maskumambang sampai Pucung. Pada halaman tembang Macapat ini mempunyai struktur yang sama yaitu terdapat popup yang berisi contoh dan suara dari tembang Macapat tersebut. Tampilan halaman ini seperti pada Gambar 13 dan Gambar 14.



Gambar 13 Tembang Macapat



Gambar 14 Tembang Macapat Contoh

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan bab-bab yang telah diuraikan sebelumnya serta pembahasan hasil dari E-learning Sinau Aksara Jawa maka kesimpulan yang dapat diambil adalah::

1. Aplikasi sinau aksara jawa ini membantu guru dalam mengajarkan aksara jawa kepada siswa.
2. Aplikasi sinau aksara jawa ini dapat dijadikan sarana pembelajaran baru yang menarik bagi siswa.
3. Hasil pengujian pada berbagai browser menunjukkan tidak adanya error dan aplikasi dapat berjalan dengan baik.
4. Hasil pengujian pada calon pengguna dan isian kuisisioner menunjukkan antusiasme yang tinggi, itu semua dibuktikan dengan isian kuisisioner yang rata-rata mendapatkan nilai lebih dari 80%. Hasil 80% yang didapat berasal dari pengisian questioner sehingga mendapatkan hasil sebagai berikut :

- a. 90% menyatakan tampilan sangat bagus dan 10% menyatakan bagus.
- b. 80% sangat mudah mengoperasikan dan 20% menyatakan mudah mengoperasikan.
- c. 80% menyatakan sangat bermanfaat dan 20% menyatakan bermanfaat.
- d. 70% menyatakan sangat mudah mendapatkan informasi dan 30% mudah mendapatkan informasi.
- e. 40% menyatakan sangat lengkap dan 60% menyatakan lengkap.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andani, Yuliana Elisabet Ari. 2013. "Sosialisasi Perda Provinsi Jawa Tengah NO 9 Tahun 2012 Tentang Bahasa, Sastra Dan Aksara Jawa" (online), ([http://jdih.surakarta.go.id/detail\\_berita.php?berita\\_id=135](http://jdih.surakarta.go.id/detail_berita.php?berita_id=135), diakses tanggal 21 September 2014)



Andi. 2009. “*PHP Programming*”. Semarang : Wahana Komputer.

Kadir, Abdul. 2009. “Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional”. Yogyakarta : Andi.

Nugroho, Bunafit. 2004. “Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySql”. Yogyakarta : Gava Media.

Susantina, Sukatmi. 2010. “Tembang Macapat”. Yogyakarta : Panji Pustaka.

## **BIODATA PENULIS**

Nama : Agung Ardhi Wijayanto

NIM : L200110139

Tempat, Tanggal Lahir : Karanganyar, 9 April 1993

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

Alamat : Pucangsari RT 28 RW 12, Jatiwarno, Jatipuro  
Karanganyar

Nomor HP : 085867850858

Email : agungardhi93@gmail.com