

# PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MASYARAKAT BUTA AKSARA

N. Tri Suswanto Saptadi<sup>1)</sup>, Revaa Budiman Wongardi<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup> Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Makassar  
Jl Tanjung Alang, No. 23 Makassar 90224  
Email : [ntsaptadi@yahoo.com](mailto:ntsaptadi@yahoo.com)<sup>1)</sup>, [revaabudiman@yahoo.com](mailto:revaabudiman@yahoo.com)<sup>2)</sup>

## Abstract

*Pattopakang village people still live in a very modest way due to the limitations in obtaining and accessing information. Many people (over 10%) still live in poverty and they are illiteracy. In line with the government's plan to face the Asean Economic Community (AEC), thus it would require the government and education observers efforts to be able to help to improve the society's knowledge and capabilities. The effort expected by the people are the ability to read and write. To improve the knowledge and capabilities, an application that can assist people in obtaining and accessing information is required. The method applied in developing the learning application utilized the System Development Life Cycle (SDLC). The expected result is the increasing ability of people to interact with information technology through literacy learning.*

**Keywords:** application, community, literacy learning.

## 1. Pendahuluan

Untuk meningkatkan kemampuan dan taraf hidup sejahtera masyarakat pedesaan maka dibutuhkan pembelajaran aksara. Keterbatasan masyarakat dusun dalam mengakses dan memperoleh informasi sebagai sumber pengetahuan membuat kehidupan masyarakat masih sangat sederhana dan tradisional dengan taraf hidup yang relatif rendah. Kebutuhan tersebut diketahui dari hasil survei awal mengenai keadaan dan potensi yang ada. Melalui pembelajaran aksara diharapkan akan dapat menambah kemampuan berinteraksi terhadap penyerapan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi sehingga akan memberikan kontribusi positif terhadap aktivitas kehidupan masyarakat sehari-hari.

Keadaan jumlah KK penduduk di Desa Pattopakang adalah 854 dengan distribusi mata pencaharian masyarakat sebagai pekerja petani 604, buruh tani 49, pedagang kecil 26, tukang ojek 33, karyawan 103, bengkel 5, tukang batu 8 dan PNS 26. Kehidupan masyarakat secara umum masih sangat sederhana dengan taraf hidup yang relatif rendah. Hal ini disebabkan oleh karena tingkat pendidikan dan kemampuan berinteraksi dengan perkembangan dunia modern yang sangat lambat dan terbatas. Sebagian besar masyarakat masih berpendidikan rendah dan tidak lulus SD sehingga masih

banyak yang berstatus buta aksara. Dengan upaya pendekatan model interaksi melalui media komputer dengan program pembelajaran diharapkan akan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat [1].

Buta aksara merupakan keadaan seseorang yang tidak dapat membedakan kata-kata yang biasanya ditulis dalam kertas atau papan tulis. Penyebab buta aksara yang terjadi di masyarakat [2], yaitu:

- Keterbatasan pendidikan (putus sekolah dasar),
- Keterbelakangan mental (kesehatan, gizi),
- Kemiskinan penduduk (demografis, geografis),
- Kondisi sosial dan budaya masyarakat,
- Sosiologi, sebagian besar masyarakat beranggapan bahwa harkat dan martabat seseorang akan meningkat jika memiliki ijazah melalui jalur pendidikan formal.
- Kurangnya perhatian orangtua, pemerintah dan masyarakat.

Perkembangan zaman membuat kehidupan masyarakat sarat akan perubahan. Hal ini dapat dilihat dengan adanya perkembangan dan pemanfaatan teknologi di berbagai bidang kehidupan. Perkembangan zaman juga membawa dampak yang sangat signifikan terhadap bidang pendidikan sehingga dapat menunjang keberhasilan peningkatan kualitas sumber daya manusia seperti pada masyarakat pedesaan. Pendidikan merupakan faktor penting dan nilai utama dalam perkembangan suatu daerah. Kehidupan masyarakat berkembang juga harus diiringi dengan pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan bagi warga negara dan masyarakat yang tinggal dan hidup di suatu daerah.

Lingkungan yang kurang mendukung terjadinya komunitas pembelajar aksara dapat mempengaruhi kemampuan masyarakat secara umum dan memicu terjadinya masyarakat buta aksara. Buta aksara merupakan proporsi yang signifikan dari populasi masyarakat desa. Bahasa tertulis tidak hanya berperan sebagai mediasi kognisi semata, tetapi dapat memperluas pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai perkembangan lingkungan. Dua alasan utama untuk buta aksara dapat dibedakan dari (a) Aspek sosial seperti tidak adanya sekolah, dan (b) Aspek pribadi seperti kesulitan belajar. Sejalan dengan wacana era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) maka perlu upaya mengedukasi masyarakat melalui pembelajaran aksara untuk

menambah pengetahuan dan informasi. Masyarakat yang masih berada pada garis kemiskinan oleh karena keterbatasan informasi dan pengetahuan perlu mendapat perhatian khusus. Analisis dampak buta aksara pada neuropsikologis hasil tes merupakan pendekatan penting untuk memahami kognisi manusia dan organisasi otak di bawah normal dan abnormal kondisi [3].

Disamping itu terdapat pula pembelajaran melalui pengalaman hidup sehari-hari di tengah masyarakat dalam melakukan aktivitas seperti pengalaman komunikasi dalam keluarga dan di tempat kerja. Media yang digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan berinteraksi adalah menggunakan komputer yang dilengkapi oleh sebuah aplikasi berbentuk perangkat lunak. Pengalaman berinteraksi dengan komputer berbasis multimedia diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dan pengetahuan sehingga pada akhirnya akan meningkatkan kualitas dalam melakukan pekerjaan sehari-hari [4,5]. Model interaksi komputer dapat dijadikan dasar dalam membuat aplikasi pembelajaran aksara [6].

## Metode Penelitian

Penelitian diawali dengan survei dan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait. Pendekatan dan tahapan yang efektif akan dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat pembelajar aksara. Perancangan aplikasi pembelajaran aksara dilaksanakan berdasarkan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan model *waterfall* melalui tahapan sebagai berikut [7]:

- a. *Determine the need for a system to assist a business process*
- b. *Define that system's goals*
- c. *Gather business requirements*
- d. *Convert business requirements to system requirements*
- e. *Design the database and accompanying applications*
- f. *Build, test, and implement the database and applications*

Pengujian aplikasi pembelajaran aksara dilaksanakan berdasarkan 2 (dua) aspek yaitu berbasis teks dan berbasis grafis. Aspek berbasis teks meliputi urutan penyajian, kelonggaran, pengelompokan, relevansi, konsistensi, dan kesederhanaan. Aspek berbasis grafis meliputi ilusi pada obyek-obyek yang dapat dimanipulasi, urutan visual dan fokus pengguna, struktur internal, kosakata grafis yang konsisten dan sesuai, serta kesesuaian dengan media [8].

## 2. Pembahasan

Untuk menghasilkan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan dan harapan dari pemerintah dan masyarakat buta aksara, maka diperlukan pendekatan suatu sistem. Berdasarkan tahapan yang ada pada pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) maka perlu diuraikan langkah-langkah secara rinci.

### a. *Determine the need for a system to assist a business process*

Dalam memahami kebutuhan aplikasi yang akan digunakan dalam pembelajaran aksara, maka dilakukan proses survei dan wawancara kepada masyarakat dusun (calon pembelajar aksara). Hasil survei menunjukkan bahwa terdapat lebih dari 10% jumlah penduduk produktif (usia 20-40 tahun) yang masih berstatus buta aksara. Wawancara dilakukan terhadap kepala dusun dengan mempertimbangkan keadaan masyarakat. Model aplikasi pembelajaran yang dirancang berdasarkan hasil wawancara dengan melibatkan pemerintah desa/dusun, masyarakat, psikolog dan *IT Designer* (instruktur).

### b. *Define that system's goals*

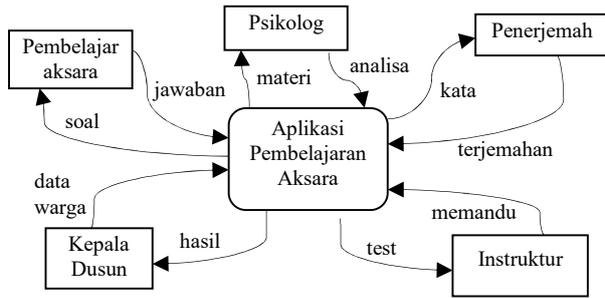
Keterbatasan masyarakat dalam memperoleh dan mengakses informasi membuat kehidupan masyarakat berada di garis kemiskinan. Tujuan aplikasi dirancang untuk membantu masyarakat dalam pembelajaran aksara. Materi pembelajaran meliputi kemampuan membaca dan menulis. Diharapkan masyarakat dapat menggunakan hasil pembelajaran untuk keperluan sehari-hari.

### c. *Gather business requirements*

Keterbatasan membuat masyarakat menjadi terisolasi dari perkembangan dan kemajuan zaman. Era MEA menjadi sebuah tantangan tersendiri bagi pemerintah dan masyarakat untuk menyikapi modernisasi pendidikan. Untuk dapat membantu masyarakat akan kebutuhan memperoleh dan mengakses informasi maka diperlukan suatu aplikasi pembelajaran aksara berbasis teknologi informasi. Aplikasi tersebut diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan membaca dan menulis. Melalui program belajar mandiri, pemerintah tengah mendorong para akademisi dan pemerhati masalah pendidikan bersama masyarakat dalam meningkatkan kemampuan. Kebutuhan akan pengetahuan dan informasi menjadi sarat akan perkembangan dan dinamika kehidupan sosial di masyarakat pedesaan.

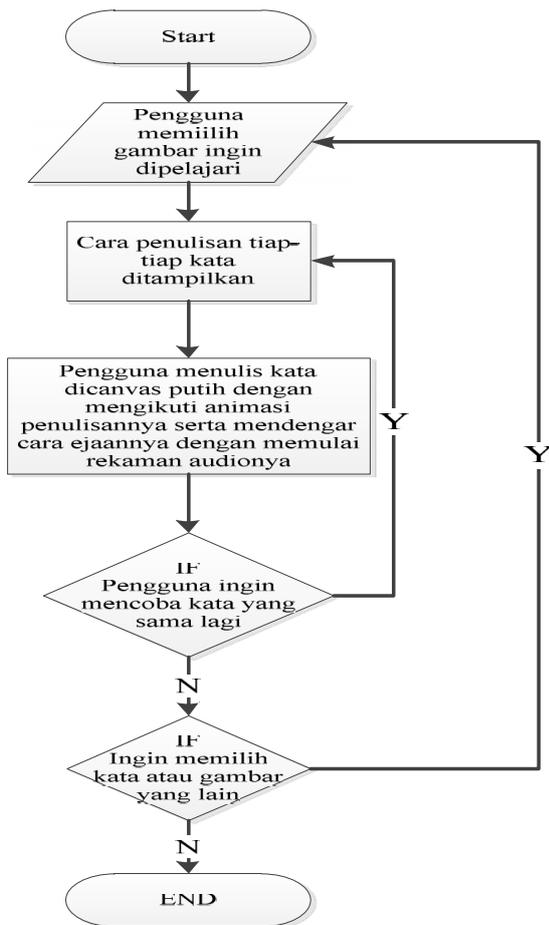
### d. *Convert business requirements to system requirements*

Dalam upaya menyelaraskan kebutuhan peningkatan kemampuan masyarakat dengan perancangan suatu aplikasi, dibutuhkan persyaratan model sistem. Entitas yang terlibat dalam perancangan aplikasi pembelajaran meliputi: pembelajar aksara, pemerintah (kepala dusun), instruktur, penerjemah dan psikolog. Kebutuhan sistem ini merupakan persyaratan untuk membuat suatu model sistem yang akan diterapkan dalam suatu aplikasi.



Gambar 1. Diagram Konteks

e. *Design the database and accompanying applications*  
 Untuk membuat aplikasi pembelajaran aksara dibutuhkan perancangan basis data yang berguna untuk menyimpan informasi dari pembelajaran aksara. Data dan informasi yang dibutuhkan untuk pembelajar aksara meliputi nama pembelajar aksara, umur, lokasi, pekerjaan. Data dan informasi untuk pengujian pembelajaran aksara meliputi: tanggal, nama, tipe kuis, kode kuis, skor dan keterangan. Selain basis data dibutuhkan pula perancangan dalam bentuk bagan alir program untuk membangun aplikasi.



Gambar 2. Bagan Alir Membaca dan Menulis

f. *Build, test, and implement the database and applications*

Dalam merancang dan membangun aplikasi dibutuhkan bahasa pemrograman PHP. Antarmuka yang dirancang berdasarkan kebutuhan dan keinginan dari pembelajar aksara yang telah mendapat rekomendasi dari psikolog.



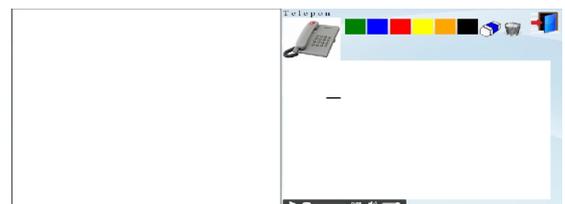
Gambar 3. Pembelajaran Aksara

Pembelajaran aksara yang dilaksanakan dimulai dengan memilih tahap belajar, yaitu dalam bentuk menulis, membaca atau latihan menjawab soal.



Gambar 4. Menu Utama

Pembelajar aksara membutuhkan latihan dalam membaca dan menulis suatu kata. Antarmuka yang dirancang harus mudah dimengerti dan digunakan.



Gambar 5. Menu Utama

Antarmuka ini berisi soal-soal yang sebelumnya telah dipelajari oleh pembelajar aksara.



Gambar 6. Pemilihan Kode Soal

Untuk mengetahui hasil pembelajaran, maka diperlukan penilaian akhir terhadap setiap pertanyaan dan jawaban yang telah diberikan oleh pembelajar aksara.



Gambar 7. Pemilihan Kode Soal

Pengujian aplikasi pembelajaran aksara dilaksanakan menggunakan metode *white box*. Aspek yang di uji pada aplikasi pembelajaran aksara meliputi berbasis teks dan berbasis grafis. Pengujian berbasis teks telah diperoleh hasil berupa urutan penyajian (85%), kelonggaran (87%), pengelompokkan (92%), relevansi (84%), konsistensi (87%), dan kesederhanaan (88%). Sedangkan berbasis grafis diperoleh hasil berupa ilusi pada obyek-obyek yang dapat dimanupulasi (87%), urutan visual dan fokus pengguna (89%), struktur internal (91%), kosakata grafis yang konsisten dan sesuai (90%), serta kesesuaian dengan media (88%).

### 3. Kesimpulan

Hasil perancangan aplikasi pembelajaran aksara telah dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran bagi masyarakat buta aksara. Terdapat 80% pembelajar aksara telah dapat menyelesaikan soal latihan dengan baik dan sesuai dengan ketentuan. Diharapkan aplikasi pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan bagi masyarakat buta aksara.

### Daftar Pustaka

[1] Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad, *Media pengajaran (penggunaan dan pembuatannya)*, Sinar Baru Bandung, Bandung. 1991.

[2] Solvieg dan Alma H. Lyster, 2002, *Bahasa dan Membaca: Perkembangan dan Kesulitannya*. 2002.

[3] Ardila, Alfredo et al. 2010, *Illiteracy: The Neuropsychology of Cognition Without Reading*, Oxford Jounarls. Archives of Clinical Neuropsychology 25 (2010) 689–712, 17 September, 2010.

[4] Sutopo, Hadi, *Metode pengembangan multimedia*, (Online), (<http://widyo.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/20017/multimediaDevelopment1.pdf>), diakses 10 Mei 2014)

[5] Restyandito, Saptadi, NTS., Theresia, HR., Chan Alan HS., "Consideration of Cognitive Ability in Designing User Interface for Illiterate User", DOI: 10.1109/ICHCI-IEEE.2013.6887817, Human Computer Interactions (ICHCI), 2013 International Conference on, August 23 – 24, Publiher IEEE, Chennai, India, 2013.

[6] Saptadi, NTS., *Model Interaksi Komputer Untuk Masyarakat Buta Aksara Melalui Pembelajaran Aksara*, *Prosiding Snatika*, ISBN: 078-602-73589-0-4, Gowa, Sulawesi Selatan, 2014.

[7] Arthur M. Langer, *Analisis and Design of Information Systems, Third Edition*, Columbia University, New York, USA, 2008.

[8] Santoso, Insap, *Interaksi Manusia dan Komputer: Teori dan Praktek*, Edisi Kedua, Andi Offset, Yogyakarta, 2009.

### Biodata Penulis

**Norbertus Tri Suswanto Saptadi**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta, lulus tahun 1998. Memperoleh gelar Magister Manajemen (M.M) Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Hasanuddin Makassar, lulus tahun 2004. Memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) Program Pasca Sarjana Magister Teknologi Informasi Jurusan Teknik Elektro Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2007. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Atma Jaya Makassar.

**Revaa Budiman Wongardi**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Makassar, lulus tahun 2014. Saat ini bekerja sebagai wirausahawan di bidang komputer.



