

# J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember Tahun 2018



**STIKI**

**SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA**

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

# J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember 2018



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**STIKI**

**SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA**

Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; [mail@stiki.ac.id](mailto:mail@stiki.ac.id)

## **PENGANTAR REDAKSI**

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

**REDAKSI**

## DAFTAR ISI

Aplikasi Diagnosa Hama Dan Penyakit Tanaman Singkong Menggunakan Metode <i>Certainty Factor</i> Berbasis Web .....	177-180
<b>Akhmad Isnadi</b>	
<i>Game Arcade Shooter Hero</i> Dengan Fitur <i>Quiz</i> Huruf Hijaiyah.....	181-184
<b>Nova Dwi Prasetyo</b>	
Aplikasi Informasi Adat Pernikahan Di Pulau Jawa Berbasis Android.....	185-193
<b>Septian Riantama</b>	
Aplikasi Pengenalan Fauna yang Dilindungi Menggunakan <i>Augmented Reality</i> Berbasis Android .....	194-201
<b>Moch Arif Sudaryanto</b>	
Pemanfaatan <i>Unity</i> Dalam Perancangan <i>Game</i> Simulasi Pemeliharaan Hewan Bagi Anak Usia Dini Berbasis Android.....	202-207
<b>Muhammad Bayu Kurnia</b>	
Pengembangan <i>Game Virtual Reality</i> Berbasis Android Menggunakan <i>Unity</i> Sebagai Media Penunjang Pengenalan Bahasa Inggris.....	208-213
<b>Joshua Lorenzo Andre, Eva Handriyantini, Chaulina Alfianti Oktavia</b>	
Sistem Pakar <i>Troubleshooting</i> Jaringan Komputer Menggunakan Algoritma <i>Backward Chaining</i> .....	214-217
<b>Firlan Widianto</b>	
Aplikasi Android Untuk Melestarikan Gending Jawa .....	218-228
<b>Alfan Sabilillah Hidayatullah</b>	
Aplikasi Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing) Tingkat Dasar Berbasis Android.....	229-234
<b>Eka Anggi Prasetyo</b>	
Sistem Pendukung Keputusan Penerima Raskin Di Kelurahan Pisang Candi Dengan Metode <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> (FAHP) .....	235-243
<b>Susi Susilowati, Laila Isyriyah, Johan Ericka</b>	

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

# J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember 2018

## **Pelindung**

Yayasan Perguruan Tinggi Teknik Nusantara

## **Penasehat**

Eva Handriyantini S.Kom., M.Kom

## **Pembina**

Pembantu Ketua Bidang Akademik STIKI

## **Editor In Chief**

Subari, S.Kom, M.Kom

## **Section Editor**

Siti Aminah, S.Si, M.Pd

## **Layout Editor**

Nira Radita, S.Pd., M.Pd

## **Tata Usaha/Administrasi**

Muh. Bima Indra Kusuma

# Aplikasi Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing) Tingkat Dasar Berbasis Android

Eka Anggi Prasetyo<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia (STIKI), Malang

<sup>1</sup>[ekaprasetyo1995@gmail.com](mailto:ekaprasetyo1995@gmail.com)

## ABSTRAK

Teknologi yang berkembang saat ini sudah menyentuh ke dalam dunia pendidikan. Hampir semua jenjang pendidikan tidak terlepas dari teknologi. Pada pembelajaran Bahasa Indonesia khususnya pada jenjang perguruan tinggi yang melingkupi materi pelajaran serta memerlukan media atau sarana belajar yang tidak sekedar membantu pebelajar asing dalam proses pembelajaran. Lebih dari itu, dengan media diharapkan memberikan nilai tambah dalam proses belajar siswa. Salah satu media belajar Bahasa Indonesia bagi siswa adalah aplikasi edukasi yang dibangun dengan memperhatikan cakupan kebutuhan materi belajar Bahasa Indonesia pada pebelajar asing perguruan tinggi. Pada tahap perancangan aplikasi edukasi BIPA “Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing” ini, sebelumnya dilakukan analisis kebutuhan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia dengan memperhatikan Kurikulum Tingkat Dasar UPT BIPA UMM. Selanjutnya pada tahapan proses membangun aplikasi edukasi BIPA “Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing” berbasis Android menggunakan ionic untuk memberikan kualitas visual yang menarik agar mampu meningkatkan minat pebelajar asing untuk belajar. Pertimbangan dipilihnya aplikasi edukasi berbasis Android karena hampir semua kalangan menggunakannya untuk beraktivitas, baik untuk melakukan pekerjaan, keperluan pendidikan ataupun sebagai saran hiburan. Akhirnya pada pembangunan aplikasi edukasi BIPA “Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing” berbasis Android ini diharapkan mampu mengembangkan kemampuan dan keterampilan pebelajar asing dalam belajar Bahasa Indonesia kapanpun dan di manapun.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Bahasa, Teknologi, Aplikasi Edukasi, Pebelajar Asing, Android

## 1. PENDAHULUAN

Jumlah pebelajar asing semakin meningkat dalam mempelajari bahasa Indonesia baik di Indonesia maupun luar negeri. Maulipaksi (2016:1) menyebutkan bahwa terdapat lebih dari dua ratus lembaga BIPA (Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing) yang tersebar di 45 negara dari berbagai penjuru dunia. Sejalan dengan pernyataan tersebut, menurut Ketua UPT BIPA Universitas Muhammadiyah Malang, mengungkapkan bahwa terdapat 580 mahasiswa asing yang belajar bahasa Indonesia di Indonesia pada tahun ajaran 2016—2017 dan UPT BIPA Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) menerima tujuh belas mahasiswa asing pada program darmasiswa dari berbagai negara, diantaranya: Korea Selatan, Jepang, Thailand, dan Jerman.

Pada tahun 2017 ini, UPT BIPA UMM menerima pebelajar asing yang mengikuti program “*learn to teach*”. Program pembelajaran BIPA ini merupakan program yang disiapkan UPT BIPA UMM sebagai salah satu syarat pengajar asing untuk mengajar di UMM. Pada program “*learn to teach*” tingkat dasar terdapat 16 pebelajar asing dari berbagai negara, diantaranya: Polandia, Ukraina, Yunani, Slovakia, Spanyol, Cina, Turki, Portugal, dan Rusia. Adanya program ini bertujuan untuk mengetahui kehidupan masyarakat yang ada di Indonesia dan

bagaimana pebelajar dapat berkomunikasi dengan orang-orang sekitar menggunakan bahasa Indonesia. Agar pebelajar dapat mencapai tujuan tersebut, pebelajar diharapkan dapat menguasai keterampilan berbahasa, diantaranya keterampilan menyimak, keterampilan berbicara, keterampilan membaca, dan keterampilan menulis.

Akan tetapi, pada kelas menyimak program “*learn to teach*” tingkat dasar, rata-rata pebelajar BIPA baru mengenal bahasa Indonesia. Oleh sebab itu, bahasa Inggris masih digunakan sebagai pengantar pembelajaran dan memperjelas penyampaian materi serta evaluasi yang diberikan dalam proses pembelajaran BIPA. Selain itu, pebelajar juga belum dapat menyimak dengan baik tuturan para pengajar/tutor saat memberikan materi ataupun evaluasi dengan berbahasa Indonesia.

Hal tersebut berimbas pada kesulitan memilih materi yang dapat dijangkau pada level dasar yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pebelajar. Sehingga, pengajar mengembangkan sendiri bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pebelajar berupa bahan ajar cetak, rekaman, dan video. Akan tetapi, penggunaan bahan ajar media cetak kurang praktis dan memiliki kelemahan mudah rusak dan hilang karena menggunakan bahan kertas. Begitu pula dengan rekaman dan video kurang efektif sebab penggunaan kedua bahan ajar tersebut masih

membutuhkan aliran listrik yang terkendala penggunaannya bila terjadi pemadaman listrik, serta tidak dapat dipergunakan bila melaksanakan pembelajaran di luar kelas.

Dalam pelaksanaan pembelajaran BIPA tersebut, perlu adanya bahan ajar yang komunikatif, variatif, dan inovatif dalam upaya meningkatkan keterampilan menyimak bagi pebelajar BIPA program “*learn to teach*” tingkat dasar UPT BIPA UMM. Oleh sebab itu, peneliti mengusulkan untuk mengembangkan bahan ajar keterampilan menyimak BIPA tingkat dasar berbasis android di UPT BIPA Universitas Muhammadiyah Malang.

Dari tinjauan literatur yang telah peneliti lakukan, inovasi pengembangan bahan ajar berbasis *android* ini masih sangat sedikit, terlebih pada pengembangan bahan ajar BIPA, sehingga dapat dijadikan peluang besar bagi peneliti untuk melakukan penelitian dengan mengembangkan bahan ajar berbasis *android* tersebut. Pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis aplikasi *android* dalam *smartphone* akan lebih praktis dan efisien digunakan dimanapun dan kapanpun atau tidak terikat akan tempat dan waktu pembelajaran sehingga dapat membuat pebelajar lebih mudah dalam belajar dan mencapai tujuan pembelajaran. Adanya inovasi penciptaan produk bahan ajar berbasis android diharapkan juga dapat memudahkan pebelajar dalam memahami materi khususnya pada keterampilan menyimak secara efektif.

## 2. ANALISA DAN PERANCANGAN

### Analisa Masalah

Pembuatan aplikasi diawali dengan penentuan masalah, dalam hal ini masalah yang sering terjadi adalah rata-rata pebelajar BIPA baru mengenal bahasa Indonesia. Oleh sebab itu, bahasa Inggris masih digunakan sebagai pengantar pembelajaran dan memperjelas penyampaian materi serta evaluasi yang diberikan dalam proses pembelajaran BIPA. Selain itu, pebelajar juga belum dapat menyimak dengan baik tuturan para pengajar/tentor saat memberikan materi ataupun evaluasi dengan berbahasa Indonesia.

Hal tersebut berimbas pada kesulitan memilih materi yang dapat dijangkau pada level dasar yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pebelajar. Sehingga, pengajar mengembangkan sendiri bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pebelajar berupa bahan ajar cetak, rekaman, dan video. Berkenaan dengan beberapa faktor penghambat dalam pelaksanaan pembelajaran BIPA tersebut, perlu adanya bahan ajar yang komunikatif, variatif, dan inovatif dalam upaya meningkatkan keterampilan

menyimak bagi pebelajar BIPA yang akan diperlukan dalam aplikasi. Pada tahap ini dilakukan perumusan mengenai masalah yang dihadapi.

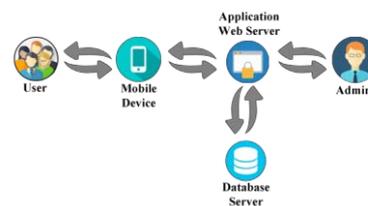
### Pemecahan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan dapat diberikan usulan-usulan pemecahan masalah yaitu membangun sebuah aplikasi pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing) tingkat dasar berbasis *android* menggunakan *ionic* dan *web* sebagai manajemen konten yang dapat digunakan oleh pebelajar asing khususnya pebelajar BIPA, sehingga aplikasi tersebut dapat membantu pebelajar asing dalam menyelesaikan masalah yang terjadi.

### Perancangan Konsep

#### Konsep Aplikasi

Aplikasi ini merupakan sebuah bentuk pembelajaran yang menekankan cara cepat belajar bahasa Indonesia bagi penutur asing. Dimana user dapat mengakses aplikasi lewat *mobile device* yang terhubung pada *application server* dengan *database server* sebagai tempat penyimpanan data, serta menghubungkannya dengan *website* sebagai manajemen konten yang hanya bisa diakses oleh admin.

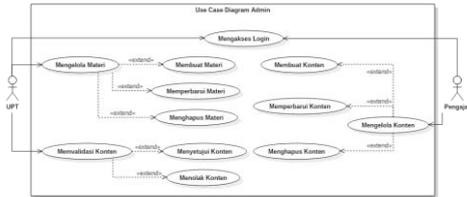


Gambar 1. Desain Konsep Sistem

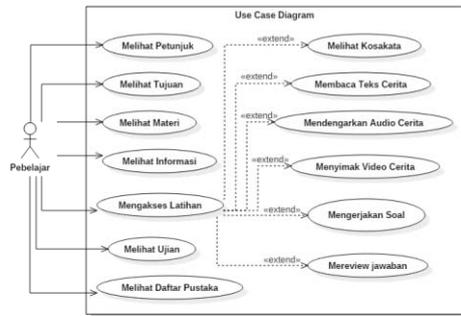
#### Use Case Diagram

*Use case diagram* dibuat untuk mendeskripsikan siapa saja yang akan menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem tersebut. *User* atau pengguna yang akan menggunakan sistem ini nantinya adalah sebagai berikut :

- Aktor mempresentasikan seseorang yang berinteraksi dengan sistem.
- *Use Case* menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem.
- *Relationship* menggambarkan hubungan antara aktor dan *Use Case*.



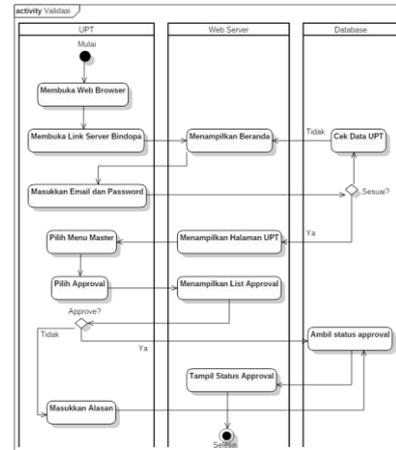
Gambar 2. Use Case Diagram Admin



Gambar 3. Use Case Diagram Pebelajar

soal dan melihat hasil akhir dari pengerjaan soal tersebut.

*Aktivitas Membuat Konten*

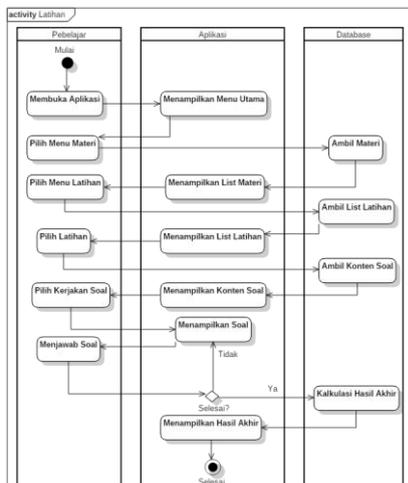


Gambar 5. Aktivitas Memvalidasi Konten

**Activity Diagram**

Activity diagram berfungsi untuk menjelaskan aktivitas yang terjadi di dalam aplikasi ini. Ada beberapa aktivitas yang bisa dilakukan oleh admin dan pengguna antara lain :

*Aktivitas Mengakses Latihan*

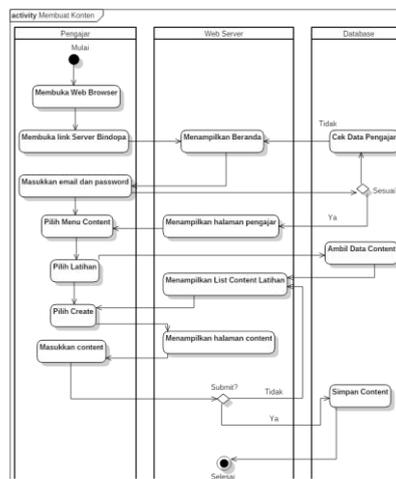


Gambar 4. Aktivitas Mengakses Latihan

Pada aktivitas ini pengguna akan disajikan tampilan daftar materi yang nantinya akan menjadi acuan untuk mengerjakan latihan yang berupa latihan. Setelah melihat daftar materi yang ada, pengguna bisa lanjut ke menu latihan dan memilih soal yang diminati. Dari setiap pilihan soal tersebut tampilan konten yang disediakan berbeda-beda yakni ada yang berupa teks, audio, atau video. Selanjutnya pengguna bisa menjawab

Pada aktivitas ini langkah-langkah dari UPT dalam mengakses validasi konten. Setelah divalidasi konten otomatis akan berubah status dari waiting approval menjadi approved dan akan tampil di aplikasi.

*Aktivitas Memvalidasi Konten*



Gambar 6. Aktivitas Membuat Konten

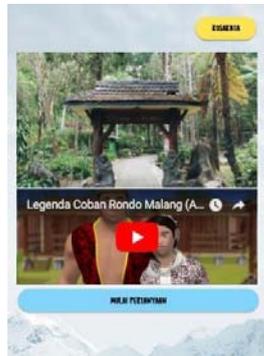
Pada aktivitas ini langkah-langkah dari pengajar dalam membuat konten yang nantinya akan disimpan di database dan ditampilkan di aplikasi sebagai bahan untuk pebelajar dalam pengerjaan latihan.

**ERD (Entity Relationship Diagram)**

Entity Relationship Diagram adalah rancangan database yang dibuat di aplikasi ini. Berikut diagramnya :

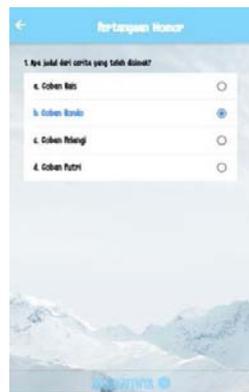


yang memanfaatkan koordinat *latitude* sebagai garis bujur dan *longitude* sebagai garis lintang untuk menampilkan peta lokasi tempat yang dipilih. Setelah selesai melihat semua menu tersebut, pebelajar bisa langsung mengerjakan latihan. Berikut tampilan halaman latihan :



Gambar 13. Halaman Latihan

Konten bisa memilih *audio*, *text*, dan *video* yang diambil dari *web server*. Setelah itu pebelajar bisa langsung mengerjakan soal. Berikut tampilan halaman soal dan jawaban :



Gambar 14. Halaman Soal dan Jawaban

Soal dan jawaban pilihan ganda dimuat dengan mengambil data dari *web server*. Setelah itu pebelajar bisa langsung menjawab soal. Berikut tampilan halaman kunci jawaban dan skor:



Gambar 15. Halaman Skor dan Hasil Jawaban

Halaman kunci jawaban berisi jawaban benar yang diambil dari *web server* ketika pengajar membuat soal dan jawaban yang ditandai dengan warna biru dan jawaban salah yang ditandai dengan warna merah dengan begitu pebelajar bisa belajar dari kesalahan. Sedangkan halaman skor berisi nilai akhir.

## Pembahasan

Pada pembahasan ini akan dibuat sebuah skenario pengujian untuk membuktikan apakah hasil implementasi dari Aplikasi Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing) Tingkat Dasar Berbasis *Android* Dan *Web* Sebagai Manajemen Konten telah sesuai atau tidak.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dengan selesainya pembuatan sistem, aplikasi dan berdasarkan hasil uji coba ini maka dapat disimpulkan bahwa :

- Hasil implementasi aplikasi ini mendapatkan respon yang baik dari pebelajar lewat kuisisioner yang telah dibuat.
- Sebagian besar dari respon pebelajar asing menyatakan bahwa aplikasi ini mampu memotivasi untuk meningkatkan kemampuan keterampilan menyimak Bahasa Indonesia.

- Sebagian besar dari respon pebelajar asing menyatakan bahwa aplikasi ini tampilannya menarik dan mampu membuat pebelajar senang mempelajari Bahasa Indonesia.

### Saran

Dikarenakan dalam pembuatan aplikasi ini masih ditemukan beberapa kekurangan maka beberapa perbaikan dalam tahap pengembangan selanjutnya dapat berupa:

- Perlu ditambahkan materi cerita yang lebih lengkap.
- Dapat diimplementasikan di multiplatform, tidak terbatas di android.
- Pembelajaran dapat dikembangkan lagi menjadi tingkat menengah dan keatas.

### 5. REFERENSI

- [1] Fariqoh, Riqoh. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Membaca untuk Pembelajar Bahasa Indonesia Penutur Asing Tingkat Dasar (Metode Penelitian Research and Development) (online) (<http://repository.upi.edu.pdf>), diakses pada 6 September 2017.
- [2] Maulipaksi, Desliana. 2016. Program Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing: BIPA akan Miliki Standar Baru, (Online) (<http://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/04/program-bahasa-indonesia-bagi-penutur-asing-bipa-akan-miliki-standar-baku>), diakses pada 31 Oktober 2017.
- [3] Prasetyo, Andika Eko. 2015. Pengembangan Bahan Ajar BIPA Bermuatan Budaya Jawa bagi Penutur Asing Tingkat Pemula. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- [4] Novianti, Nita dan Iyen Nurlaelawati. 2016. Sahabatku Indonesia: Tingkat A1. Jakarta: Pusat Pengembangan Strategi dan Diplomasi Kebahasaan, Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (online) (<http://badanbahasa.kemdikbud.go.id/laman/bahasa/node/1997>) diakses pada 23 Desember 2017.
- [5] Suyitno, Imam. 2004. Pengetahuan Dasar BIPA: Pandangan Teoritis Belajar Bahasa. Yogyakarta: CV. Grafika Indah.