

# **PENERAPAN METODE OBJECT ORIENTED UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA ARAB KELAS 1 MTS RAUDATUL MUTA'ALIMIN PROBOLINGGO MENGGUNAKAN GOOGLE SPEECH BERBASIS ANDROID**

Moh.Iksan

Alexius Endy Budianto,S.Kom,M.M

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Universitas Kanjuruhan Malang, ihsan.armous@gmail.com

<sup>2</sup>Teknik Informatika, Universitas Kanjuruhan Malang, endybudianto@gmail.ac.id

## **Abstrak**

Pembelajaran bahasa Arab sebagai bagian dari proses pendidikan nasional dituntut untuk terus melakukan pembaruan dalam metodologi, perbaikan materi bahan ajar, pembenahan sarana dan prasarana pendidikan termasuk di antaranya adalah media pembelajaran dan peningkatan kualitas sumber daya manusia pengajar agar profesional, inovatif, dan mempunyai daya saing atau kompetitif. Supaya proses pembelajaran bahasa Arab berjalan dengan baik, mempunyai daya saing dan mampu berkompetisi dengan pembelajaran bahasa asing lainnya, maka perlu menguasai metodologi pembelajaran bahasa Arab. Salah satu inovasi tersebut adalah media pembelajaran yang interaktif berbasis Android menggunakan Google Speech(suara).

Google speech berperan penuh sebagai pengkonversi suara menjadi text, sehingga menghasilkan nilai kemampuan dalam pembelajaran bahasa arab, sehingga hasil Media pembelajaran yang dirancang efektif membantu siswa dalam belajar bahasa Arab.

Harapan Kepala sekolah MTs. Raudlatul Muta'allimin, dengan adanya suatu sistem yang mampu mengkonversi suara menjadi text, diharapkan mampu memberikan pemahaman lebih dan membantu proses pembelajaran lebih baik serta lebih efektif.

Kata kunci: pembelajaran bahasa arab, android, google speech.

## **Abstract**

*Learning Arabic is part of national education process that needs to be updated in methodology, improvement of teaching materials, improvement of education facilities and infrastructure analification. The medium of learning and improving teacher, innovative, and competitive. In order to Arabic learning process goes well, competitive, and be able to compete with other foreign language, it is necessary to master the methodology of Arabic learning. One such innovation is interactive learning medium based android using Google's Speech (voice).*

*Google speech convert voice into text, thus it can know ability in learning Arabic language, designed learning media can be effective to assist students in learning Arabic.*

*Principal of MTs. Raudlatul Muta'allimin said the presence of a system that is capable to convert voice into text can provide more understanding and help the learning process better and more effective.*

*Keywords: learning Arabic, android, Google speech*

## 1. Pendahuluan

*Object oriented* merupakan paradigma baru dalam rekayasa perangkat lunak yang memandang sistem sebagai kumpulan objek-objek diskrit yang saling berinteraksi. Yang dimaksud berorientasi objek adalah bahwa mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek-objek yang diskrit yang bekerja sama antara informasi atau struktur data dan perilaku (*behaviour*) yang mengaturnya (Sholiq, 2006).

Kemajuan teknologi informasi yang demikian pesat telah mempengaruhi penyelenggaraan pendidikan. Sekarang ini, aktivitas pendidikan tidak bisa lagi bersifat lokal, meski sering disarankan agar penyelenggaraan pendidikan bersifat lokal, namun berwawasan global atau internasional. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, pembelajaran bahasa Arab sebagai bagian dari proses pendidikan nasional dituntut untuk terus melakukan pembaruan dalam metodologi, perbaikan materi bahan ajar, pembenahan sarana dan prasarana pendidikan termasuk di antaranya adalah media pembelajaran dan peningkatan kualitas sumber daya manusia pengajar agar profesional, inovatif, dan mempunyai daya saing atau kompetitif.

Agar proses pembelajaran bahasa Arab berjalan dengan baik, mempunyai daya saing dan mampu berkompetisi dengan pembelajaran bahasa asing lainnya, maka perlu menguasai metodologi pembelajaran bahasa Arab. Salah satu inovasi tersebut adalah media pembelajaran yang interaktif berbasis Android menggunakan suara (Begam dan Elamvazuthi, 2010).

Google speech merupakan salah satu produk dari Google, yang disebut google text-to-speech. Text-to-speech Suatu sistem berbasis komputer yang dapat membaca semua *input* teks, baik yang di-*input*-kan kepada komputer oleh seorang operator maupun yang merupakan hasil scan dan dimasukkan ke dalam sebuah sistem *Optical Character Recognition* atau OCR (Nugroho, 2013). Google speech ini akan dijalankan pada platform Android untuk memudahkan aplikasi media pembelajaran ini digunakan dimana saja dan kapan saja.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membantu pemakai komputer untuk melaksanakan pekerjaannya. Jika ingin mengembangkan program aplikasi sendiri, maka untuk menulis program aplikasi tersebut, dibutuhkan suatu bahasa pemrograman, yaitu *language software*, yang dapat berbentuk assembler, *compiler* ataupun *interpreter* (Latief, 2013).

### 2.2 Android

Android merupakan *software stack* atau kumpulan dari *subsystem software* yang dibutuhkan untuk memberikan fungsionalitas penuh pada perangkat mobile. Stack tersebut berisi sistem operasi yang merupakan modifikasi dari kernel Linux, *middleware software* yang menghubungkan sistem operasi dengan aplikasi, dan aplikasi utama seperti *web browser* dan *contact manager* (Smith, et al., 2011).

*Platform* android menjadi pilihan untuk membangun aplikasi ini dikarenakan beberapa hal.

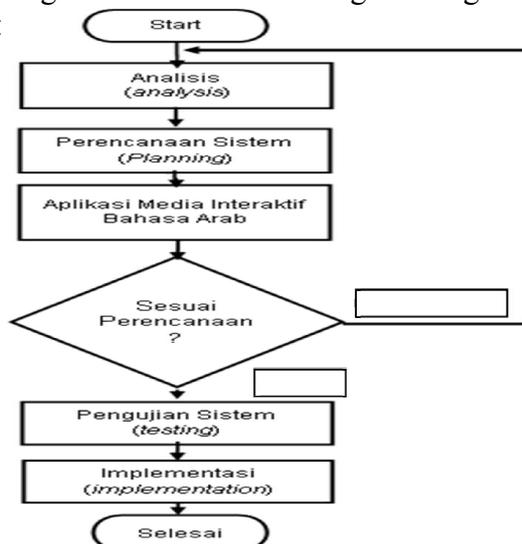
Android adalah sistem operasi mobile yang paling cepat berkembang secara pesat (Steele et al., 2010) dan diminati oleh banyak orang. Selain itu, sistem operasi Android terstruktur sedemikian rupa untuk membuat perangkat mobile lebih stabil atau crashresistant (Murphy, 2009). Android juga menyediakan toolkit untuk pembuatan antarmuka yang lengkap dan bisa dikustomisasi sesuai dengan kebutuhan (Smith et al., 2011) untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang cenderung senang dengan desain antarmuka yang tidak kaku (Qu, 2012). Perangkat mobile berbasis Android memiliki harga yang relatif murah jika dibandingkan dengan perangkat mobile lain seperti iOS dan Windows Mobile yang harganya masih relatif mahal. Pengembangan aplikasi di Android juga jauh lebih mudah dan gratis karena menggunakan bahasa pemrograman Java Eclipse yang sifatnya *open-source*.

### 2.3 Media Pembelajaran

Menurut Heinich, media merupakan alat saluran komunikasi. Media berasal dari Bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti “perantara” yaitu perantara sumber pesan (asource) dengan penerima pesan (a receiver). pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Pesan yang akan dikomunikasikan adalah isi pembelajaran yang ada dalam kurikulum yang dituangkan oleh pengajar atau fasilitator atau sumber lain ke dalam symbol - simbol komunikasi, baik simbol verbal maupun simbol non verbal atau visual. Briggs menyebutkan bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Sementara itu Schramm berpendapat bahwa media merupakan teknologi pembawa informasi atau pesan instruksional yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar dan dibaca dengan demikian media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran (Widodo, 2014).

### 2.4 Software Development Life Cycle

Proses pembuatan aplikasi pembelajaran bahasa arab harus menurut aturan rekayasa *software*. Sistem *software* pada aplikasi mengacu pada *Software Development Life Cycle* atau biasa disebut dengan SDLC. Berikut langkah-langkahnya :



### 2.5 Media Pembelajaran Interaktif

Multimedia atau media adalah kombinasi teks, grafik, suara, animasi dan video. Bila pengguna mendapatkan keleluasaan dalam mengontrol maka disebut multimedia interaktif. Multimedia Interaktif merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi/subkompetensi mata pelajaran yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.

Penjabaran dari masing-masing model media interaktif adalah sebagai berikut (Rasim dkk, 2008)

#### a. Tutorial

Model tutorial adalah salah satu jenis model pembelajaran yang memuat penjelasan, rumus, prinsip, bagan, tabel, definisi istilah, latihan dan *branching* yang sesuai. Disebut *branching* karena terdapat berbagai cara untuk berpindah atau bergerak melalui pembelajaran berdasarkan jawaban atau respon mahasiswa terhadap bahan-bahan, soal-soal atau pertanyaan-pertanyaan. Model tutorial yang didesain secara baik dapat memberikan berbagai keuntungan bagi siswa dan guru. Dalam berinteraksi dengan siswa, model tutorial komputer tidak sefleksibel guru berhadapan dengan siswa, karena komputer memiliki keterbatasan dibandingkan dengan manusia. Namun model tutorial komputer menawarkan keuntungan yang melebihi kemampuan seorang guru dalam upayanya berinteraksi dengan banyak siswa sekaligus dalam waktu yang sama secara individual. Dalam interaksi tutorial ini informasi dan pengetahuan yang disajikan sangat komunikatif, seakan-akan ada tutor yang mendampingi siswa dan memberikan arahan secara langsung kepada siswa. Jenis ini melibatkan presentasi informasi. Tutorial secara khusus terdiri dari diskusi mengenai konsep atau prosedur dengan pertanyaan bagian demi bagian atau kuis pada akhir presentasi. Instruksi tutorial biasanya disajikan dalam istilah “*Frames*” yang berhubungan dengan sekumpulan tampilan.

Bergantung kepada kemampuan perangkat keras, tampilan layar memikat, teks, citra warna atau suara. Model tutorial bertujuan untuk menyampaikan atau menjelaskan materi tertentu, komputer menyampaikan materi, mengajukan pertanyaan dan memberikan umpan balik sesuai dengan jawaban siswa.

## 2.6 Google speech

Google speech merupakan salah satu produk dari Google, yang disebut google text-to-speech. Text-to-speech Suatu sistem berbasis komputer yang dapat membaca semua *input* teks, baik yang di-*input*-kan kepada komputer oleh seorang operator maupun yang merupakan hasil scan dan dimasukkan ke dalam sebuah sistem *Optical Character Recognition* atau OCR (Nugroho, 2013). Google speech ini akan dijalankan pada platform Android untuk memudahkan aplikasi media pembelajaran ini digunakan dimana saja dan kapan saja.

Sistem TTS memproduksi sinyal ucapan secara otomatis melalui transkripsi *text* ke *fonem* pada kalimat yang diberikan. *Phonem* adalah istilah linguistik dan merupakan satuan terkecil dalam sebuah bahasa yang masih bisa menunjukkan perbedaan makna. Bagian konverter teks ke fonem berfungsi untuk mengubah kalimat masukan dalam suatu bahasa tertentu yang berbentuk teks menjadi rangkaian kode-kode bunyi yang biasanya direpresentasikan dengan kode *phonem*, durasi serta *pitch*-nya. Hal inilah yang membedakan sistem TTS dengan mesin bicara lainnya. Sistem *voice response systems* misalnya, bekerja dengan merangkai susunan kata terpisah (*isolated word*), hanya sesuai untuk aplikasi dengan jumlah kosa kata yang terbatas. Dalam konteks sistem TTS, sangat tidak mungkin (selain tidak berguna) untuk menyimpan seluruh kata dari satu bahasa (Dirmansyah dkk, 2013).

## 3. Pembahasan

Pembelajaran bahasa arab merupakan hal yang sangat penting guna mempelajari Al Quran. Pengguna harus menguasai arti yang ada di dalam bacaan Al Quran. Dalam hal ini menguasai bahasa arab harus dilakukan satu persatu kata. Sampai saat ini

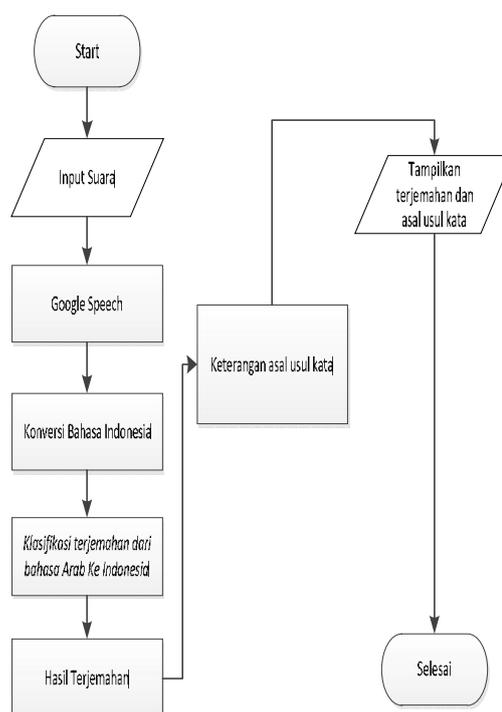
pembelajaran bahasa arab masih berbentuk seperti kamus terjemahan yang banyak kendala.

Kendala yang dialami seperti lamanya dalam menterjemah, pengucapan dan ketepatan dalam akurasi makna serta asal usul dari kata tersebut. Dengan adanya sistem ini dapat membantu masyarakat dalam mempelajari bahasa arab yang baik dan benar serta asal usul kata tersebut. Sistem ini dilengkapi dengan 4 menu yaitu, pembelajaran, kuis, terjemahan dan kosa kata.

## 3.1 Perancangan Sistem

### 3.1.1 Perancangan Integrasi Google Speech dengan Aplikasi

Dalam mengolah data ini dibutuhkan sebuah variabel yang digunakan sebagai *input*. Variabel yang digunakan suara. Rancangan integrasi disajikan dalam Gambar 3.2.

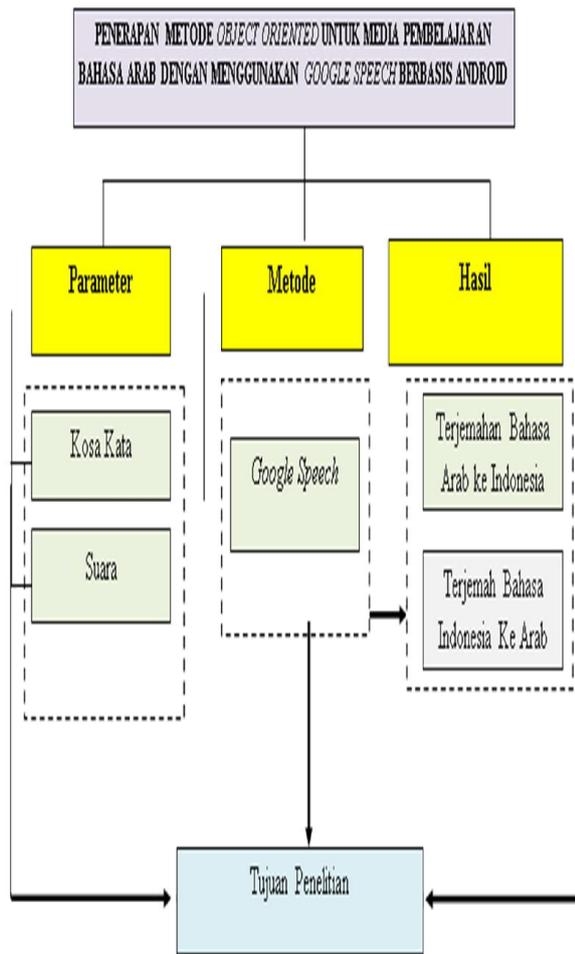


Gambar 3.1 Integrasi *google speech* dengan Aplikasi

Variabel yang digunakan setiap tingkatan akan selalu berubah. Berikut dijelaskan tentang integrasi *google speech* dengan aplikasi pembelajaran bahasa arab sehingga menghasilkan terjemahan bahasa Indonesia sesuai dengan tujuan penelitian.

### 3.1.2 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian yang akan diteliti disajikan dalam Gambar 3.2

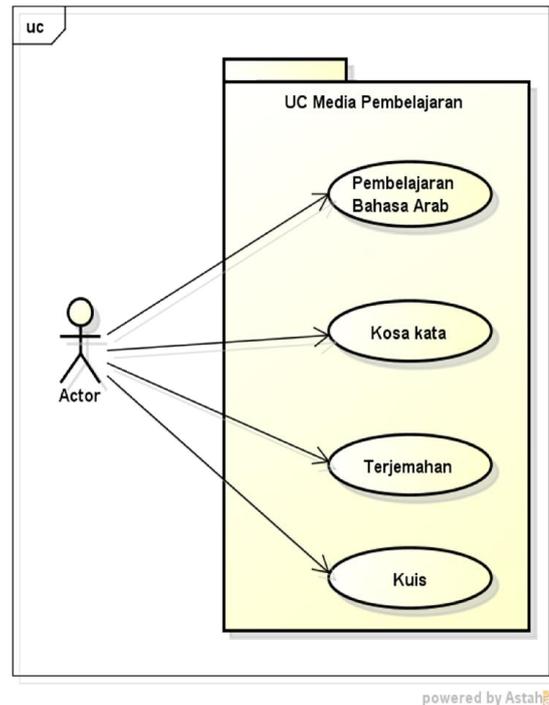


Gambar 3.2 Kerangka Konsep Penelitian  
Keterangan gambar:

 → Diteliti

### 3.1.3 Use Case Diagram

Struktur menu pada aplikasi pembelajaran bahasa arab dirancang khusus pada platform android menggunakan Adobe Flash. Diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Berikut *Use Case* diagram aplikasi disajikan pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Use Case Diagram

Pada Gambar 3.3 dijelaskan bahwa terdapat 4 menu yaitu pembelajaran, kosa kata, terjemahan dan kuis. Pembelajaran bertujuan untuk mengenalkan ke pengguna tentang bahasa arab, terjemahan dan asal usul kata tersebut. Pada menu kedua yaitu kosa kata, kosa kata didalam aplikasi bersifat dinamis sehingga dapat dimasukkan dan dihapus. Adapun atribut yang digunakan yaitu bahasa arab, terjemahan dan keterangan asal usul kata.

Selanjutnya pada menu ketiga yaitu kuis, terdapat 20 soal diacak, jika benar semua nilai 100. Dilengkapi dengan nama *user*. Sehingga hasil akhir misal nama user A nilai 80. Menu terakhir yaitu terjemahan, terjemahan ini menggunakan *speech recognition* terintegrasi *google speech to text*, suara dimasukkan kedalam aplikasi misal: *ana* (bahasa arab) artinya saya dan terdapat asal usul bahasa.

### 3.1.4 Activity Diagram

*Activity diagram* adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. Sebuah aktifitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktifitas menggambarkan

proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

#### 4. Hasil Implementasi Sistem

Dalam tahap implementasi aplikasi ini, analisis kebutuhan perangkat pendukung menjadi hal yang sangat penting. Aplikasi ini dapat berjalan dengan baik, apabila memenuhi standar minimal dari perangkat keras (*hardware*) dan juga perangkat lunak (*software*) pendukung juga harus tersedia demi kelancaran tahap implementasi program.

Tujuan implementasi adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan aplikasi. Sehingga *user* tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan dalam aplikasi dan memberikan masukan kepada pembuat aplikasi untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

##### 4.1 Implementasi lingkungan pengembangan

Dalam pembuatan aplikasi ini tentu memerlukan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*). Berikut penjelasan dari perangkat pendukung yang di gunakan dalam membangun aplikasi ini

- Perangkat Keras  
Perangkat keras yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Kebutuhan Minimum Perangkat komputer yang di gunakan dalam membangun aplikasi ini yaitu:

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Dual Core TI OMAP 4430 1.0 Gz
RAM	1 GB
Kamera Primer	3.15 MP, 2048x1536 pixel, autofocus
Memory Internal	16 GB

- Perangkat Lunak (Software)  
Perangkat lunak yang digunakan selama pembangunan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut

Aplikasi	Spesifikasi
Sistem Operasi	OS Android™ 4.0 Ice Cream Sandwich
Bahasa Pemrograman	Java
Tools Perograman	Java Neatbeans, Android SDK

Sistem Operasi	OS Android™ 4.0 Ice Cream Sandwich
Bahasa Pemrograman	Java
Tools Perograman	Java Neatbeans, Android SDK

#### 5. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan

- Aplikasi dapat berjalan dengan baik pada *handphone* dengan sistem operasi Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*) hingga versi sistem operasi android kitkat.
- Tahap desain dirancang menggunakan menu klasifikasi pembelajaran bahasa, kosa kata, terjemahan, kuis dan exit.
- Media pembelajaran yang dirancang efektif membantu siswa dalam belajar bahasa Arab.

##### 5.1 Saran

Saran untuk penelitian pengembangan selanjutnya:

- Aplikasi dapat dikembangkan dengan studi kasus yang lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alexius Endy Budianto, Purwanto, 2014, “ Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Fotografi Tingkat Dasar berbasis Android, <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JFTI/article/view/599>
- Amrullah, Rizki. Yuliani dan Isnawati. 2013. *Kelayakan Teoritis Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Mutasi Untuk Siswa*. E-Journal UNESA Vol 2 No. 2 Mei 2013.
- Aqil, I. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik pada AMIK Bina Sriwijaya Palembang dengan Metode Object Oriented Analisis dan Design*. AMIK Bina Sriwijaya. Palembang.
- Ardenia, R. A. 2014. *Penerapan Metode Fuzzy untuk Game Pembelajaran Keselamatan Pengendara Sepeda Motor Berbasis Android*. Universitas Kanjuruhan. Malang.