

**IMPLEMENTASI SPEECH RECOGNITION DALAM APLIKASI
PEMBELAJARAN BAHASA ARAB UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MEMPEROLEH GELAR
SARJANA TEKNIK INFORMATIKA**

AHMAD YUNUS

2014.69.04.0003



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN

2018

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : IMPLEMENTASI SPEECH RECOGNITION DALAM
APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA ARAB UNTUK
ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID
NAMA : AHMAD YUNUS
NIM : 2014.69.04.0003

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak yang lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini hasil karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Pasuruan, 8 Juli 2018



Ahmad Yunus
Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : IMPLEMENTASI SPEECH RECOGNITION DALAM APLIKASI
PEMBELAJARAN BAHASA ARAB UNTUK ANAK USIA DINI
BERBASIS ANDROID

NAMA : AHMAD YUNUS

NIM : 2014.69.04.0003

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 07 Juli 2018

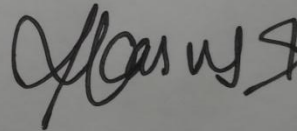
Menyetujui:

Kaprodi,



Lukman Hakim, M.Kom
NIK.Y 0691109071

Pembimbing,



Cahya Bagus Sanjaya, M.Kom
NIK.Y 0691113127

PENGESAHAN SKRIPSI

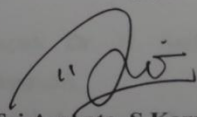
JUDUL : IMPLEMENTASI SPEECH RECOGNITION DALAM
APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA ARAB UNTUK
ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID

NAMA : AHMAD YUNUS
NIM : 2014.69.04.0003

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 11 Juli 2018. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

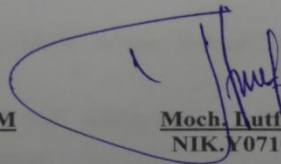
Pasuruan, 17 Agustus 2018

Ketua Penguji,



Arif Tri Arsanto, S.Kom, M.M
NIK.Y 0691113127

Anggota



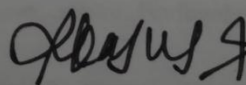
Moch. Lutfi, M.Kom
NIK.Y 0710048901

Dekan Fakultas Teknik,



Misbach Munir, ST, MT
NIK.Y 069.02.01.015

Pembimbing.



Cahya Bagus Sanjava, M.Kom
NIK.Y 0691113127

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan ke hadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**IMPLEMENTASI SPEECH RECOGNITION DALAM APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA ARAB UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID**”. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.

Selama proses penulisan dan penyelesaian skripsi ini, penulis banyak memperoleh bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dan dorongan yang tiada henti itu rasanya sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Untuk itu dalam sebuah karya yang sederhana ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Saifuloh, M.HI selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
2. Bapak Misbach Munir, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Lukman Hakim, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak Cahya Bagus Sanjaya M.Kom, selaku Pembimbing membantu mengarahkan penulisan Skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Pembina Matakuliah Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.
6. Bapak, Ibu, dan keluarga tercinta yang dengan penuh cinta dan kasih sayangnya telah banyak memberikan doa, dukungan dan motivasi secara materiil maupun moril guna kelancaran penyelesaian skripsi ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan Teknik Informatika Angkatan 2014 yang tidak dapat saya sebut satu persatu, terima kasih atas bantuan dan dukungan kalian semua.

8. Seseorang terdekat saya yaitu Mawaidul Ummah yang selalu mendukung penyelesaian skripsi ini.

Semoga amal, bantuan bimbingan dan doa yang telah diberikan, mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat di harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. akhirnya penulis berharap semoga apa yang telah penulis selesaikan ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Penulis

ABSTRAK

IMPLEMENTASI SPEECH RECOGNITION DALAM APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA ARAB UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID

Oleh:

Ahmad Yunus

NIM.201469040003

E-Mail:zunuy.17@gmail.com

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi android yang mampu menarik minat belajar anak dalam belajar bahasa arab di diluar lingkungan sekolah. Dengan menggunakan metode inputan *Speech recognition* atau pengenalan ucapan merupakan teknologi yang mampu mengenali pembicaraan atau perkataan tanpa memperdulikan siapa pembicaranya. Masukan berupa suara mampu diubah menjadi text yang mampu dibaca oleh sistem. Selain melatih pengucapan, *Speech recognition* juga bisa menjadi media pembelajaran yang baik agar anak mengetahui cara pengucapan bahasa arab yang benar sehingga dapat membantu anak karena memiliki model pembelajar visual. Pembelajaran bahasa arab pada anak usia dini merupakan pendekatan pembangunan yang ditujukan untuk anak sejak lahir hingga usia enam tahun. ini dilakukan melalui pemberian stimulus pendidikan untuk membantu pertumbuhan, perkembangan fisik dan spiritual sehingga anak-anak memiliki kesiapan untuk masuk pendidikan lebih lanjut. Saat ini perkembangan smartphone sudah sangat maju, smartphone bisa menjadi alternatif media untuk pembelajaran anak. peneliti mengimplementasikan *speech recognition* pada aplikasi kuis edukasi bahasa arab untuk anak usia dini berbasis android. Dari pengujian *speech recognition* yang dilakukan, didapatkan persentasi keberhasilan sebesar 100%.

Kata kunci : *Speech Recognition, Pendidikan anak usia dini, Bahasa Arab*

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF SPEECH RECOGNITION IN EDUCATION APPLICATION LEARNING THE ARABIC LANGUAGE EARLY CHILDHOOD BASED ON ANDROID

By:

Ahmad Yunus

NIM.201469040003

E-Mail:zunuy.17@gmail.com

The purpose of this research is to create android apps that are able to attract the children for interest studying in learning Arabic language on the outside of the school environment. With the input method using Speech recognition or speech recognition is a technology that is able to recognize speech or words regardless of who the speaker. The input form's voice was able to be converted to text that is able to be read by the system. In addition to practicing pronunciation, Speech recognition can also be a good learning media so that children know how the correct Arabic language pronunciation so that it can help because it has a visual learner model. Learning the Arabic language in early childhood development approach is intended for children from birth up to the age of six years. This is done through administering the education stimulus to help the growth of physical and spiritual development, so that children have the readiness to enter further education. Currently the development of smartphones already very advanced, smartphones can be an alternative medium for learning. researchers implement speech recognition applications quiz education Arabic language for android-based early childhood. Testing of speech recognition is done, it brings the success percentage of 100%.

Keyword : *Speech Recognition, Early childhood education, Arabic language*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	5
ABSTRAK	7
ABSTRACT	8
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR TABEL.....	14
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6. Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. <i>State of the art</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2. Sistem Operasi Android	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Pengenalan Sistem Operasi Android....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Sejarah Sistem Operasi Android	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. Android SDK (Software Development Kit).....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Java.....	Error! Bookmark not defined.
2.4. Android studio.....	Error! Bookmark not defined.
2.5. Anak Usia Dini.....	Error! Bookmark not defined.
2.6. <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.1. <i>Game</i> Edukasi	Error! Bookmark not defined.
2.6.2. Kriteria <i>Game</i> Edukasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.7. <i>Google Speech</i>	Error! Bookmark not defined.
2.8. <i>Speech Recognition</i>	Error! Bookmark not defined.

2.8.1. Pengenalan Speech Recognition	Error! Bookmark not defined.
2.8.2. Implementasi Speech recognition	Error! Bookmark not defined.
2.9 Metode Pengembangan Prototype.....	Error! Bookmark not defined.
2.10.Unified Modelling Language (UML).....	Error! Bookmark not defined.
2.10.1 Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
2.10.2 Activity Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
2.10.3 Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
2.11. Black Box Testing.....	Error! Bookmark not defined.
2.12. Kerangka Pemikiran.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1. Analisis dan Perancangan	Error! Bookmark not defined.
3.1.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2. Analisis Kebutuhan Software dan Hardware	Error! Bookmark not defined.
3.1.3. Analisis Kebutuhan Pengguna (<i>User</i>)..	Error! Bookmark not defined.
3.1.4. Analisis Arsitektur Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.5. Analisis Alur Sistem Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.6. Analisis Speech Recognition.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.7 Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.1.8 Perancangan User Interface.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Lingkungan Implementasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2. Implementasi Antarmuka Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.2.1. Implementasi Antarmuka Menu Utama	Error! Bookmark not defined.
4.2.2. Implementasi Antarmuka Menu Mulai	Error! Bookmark not defined.
4.2.3. Implementasi Antarmuka Menu Kuis ..	Error! Bookmark not defined.
4.2.4. Implementasi Antarmuka Menu Pembelajaran..	Error! Bookmark not defined.
4.2.5. Implementasi Antarmuka Menu Bantuan	Error! Bookmark not defined.
4.3 Implementasi Speech Recognition	Error! Bookmark not defined.

4.3.1. Implementasi Speech Recognition (Speech to text)	Error! Bookmark not defined.
4.4 Pengujian Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Pengujian Fungsi	Error! Bookmark not defined.
4.4.2 Pengujian Speech Recognition	Error! Bookmark not defined.
4.4.3 Kesimpulan Blackbox Testing	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Skema *Speech Recognition*(F. Tantowi, 2016) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Implementasi *Speech Recognition*(F. Tantowi, 2016)**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 Windows *Speech Recognition*(F. Tantowi, 2016)**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 Model *Prototype*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Arsitektur Sistem.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Alur Sistem Aplikasi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3 Proses Produksi suara *Speech Recognition*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.4 *Use case diagram* Aplikasi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.5 Activity diagram mulai.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.6 *Activity diagram* pembelajaran.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.7 *Activity diagram* bantuan**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.8 *Sequence diagram* mulai**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.9 *Sequence diagram* pembelajaran.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.10 *Sequence diagram* bantuan**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.11 Alur antarmuka aplikasi.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.12 Rancangan *interface* menu utama. ...**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.13 Rancangan *interface* memilih menu pembelajaran kuis **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.14 Rancangan *interface* pertanyaan kuis**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.15 Rancangan *interface* pilih materi pembelajaran**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.16 Rancangan *interface* materi pembelajaran **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.17 Rancangan interface bantuan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1 Antarmuka Menu Utama**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2 Antarmuka Menu Mulai**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 Antarmuka Menu Kuis**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4 Antarmuka Menu Pembelajaran.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.5 Antarmuka Menu Bantuan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.6 Sourcecode Recognition (Speech to text)**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 State Of The Art.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 state of the art (lanjutan)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 Simbol <i>use case diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4 Simbol <i>activity diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.5 Simbol <i>sequence diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Pengujian Fungsi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Pengujian <i>Speech Recognition</i> Buah.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Pengujian <i>Speech Recognatian</i> Warna ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Pengujian <i>Speech Recognatian</i> Angka ..	Error! Bookmark not defined.