

**APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK
ANAK DENGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI
MACHINE LEARNING BERBASIS IOS**

JALUR PROFESIONAL – MAGANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

RASYID RIDLA

21.22.2478

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK ANAK
DENGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI
MACHINE LEARNING BERBASIS IOS**

**HALAMAN JUDUL
JALUR PROFESIONAL – MAGANG**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

RASYID RIDLA

21.22.2478

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR PROFESIONAL – MAGANG

**APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK ANAK
DENGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI
MACHINE LEARNING BERBASIS IOS**

yang disusun dan diajukan oleh

Rasyid Ridla

21.22.2478

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 9 - Maret - 2023

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

HALAMAN PENGESAHAN
JALUR PROFESIONAL – MAGANG
APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK ANAK
DENGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI
MACHINE LEARNING BERBASIS IOS

yang disusun dan diajukan oleh

Rasyid Ridla

21.22.2478


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 - Mei - 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302391



Eli Pujastuti, M.Kom.
NIK. 190302227



Atik Nurmasani, M.Kom.
NIK. 190302354



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 - Mei - 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

✘

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nama Mahasiswa
NIM : 21.22.2478

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

**Applikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Anak Dengan Pemanfaatan
Teknologi Machine Learning Berbasis iOS**

Dosen Pembimbing : Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akaderaik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinil dan SAYA memiliki KONTRIBUSI terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tubs ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daflar Pustaka atau Referensi pada karya tubs ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 9 - Maret - 2023

Yang Menyatakan,



Rasyid Ridla

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa shalawat serta salam penulis haturkan pada junjungan Nabi besar kita yakni Muhammad SAW.

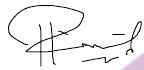
Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan satu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Sarjana dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

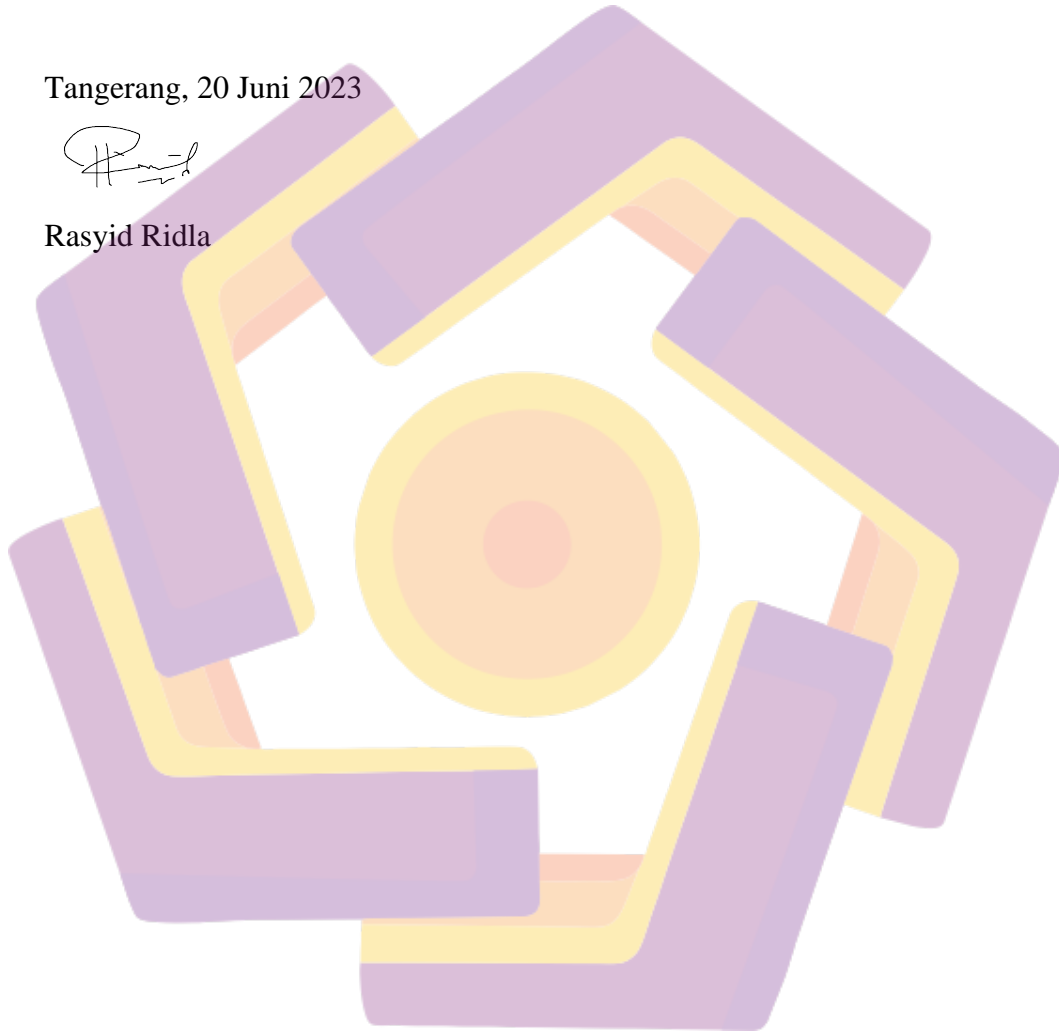
1. Saya Sendiri, karena sudah berjuang meluangkan waktunya untuk mengerjakan skripsi ini.
2. Saya Sendiri, karena sudah berani belajar hal hal baru dan sukses mengeksekusinya.
3. Semua teman teman saya di Apple Developer Academy, dan semua para mentor yang sudah membimbing saya untuk terus growth.
4. Grup challenge MC2 - Ko Robert, Ko Steven, Jemi dan Ceha, terimakasih sudah menciptakan produk yang keren ini.
5. Grup challenge MC3 - Tetep, Kaman, Bangki, Acell terimakasih sudah membuat produk ini tambah kerenn, tambah layak untuk digunakan banyakk orang!.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan. Kritik dan saran sangat membantu perkembangan dan penyempurnaan karya tulis ini. Sekian dari penulis, apabila terdapat kesalahan dan kekurangan mohon maaf selaku penulis.

Tangerang, 20 Juni 2023



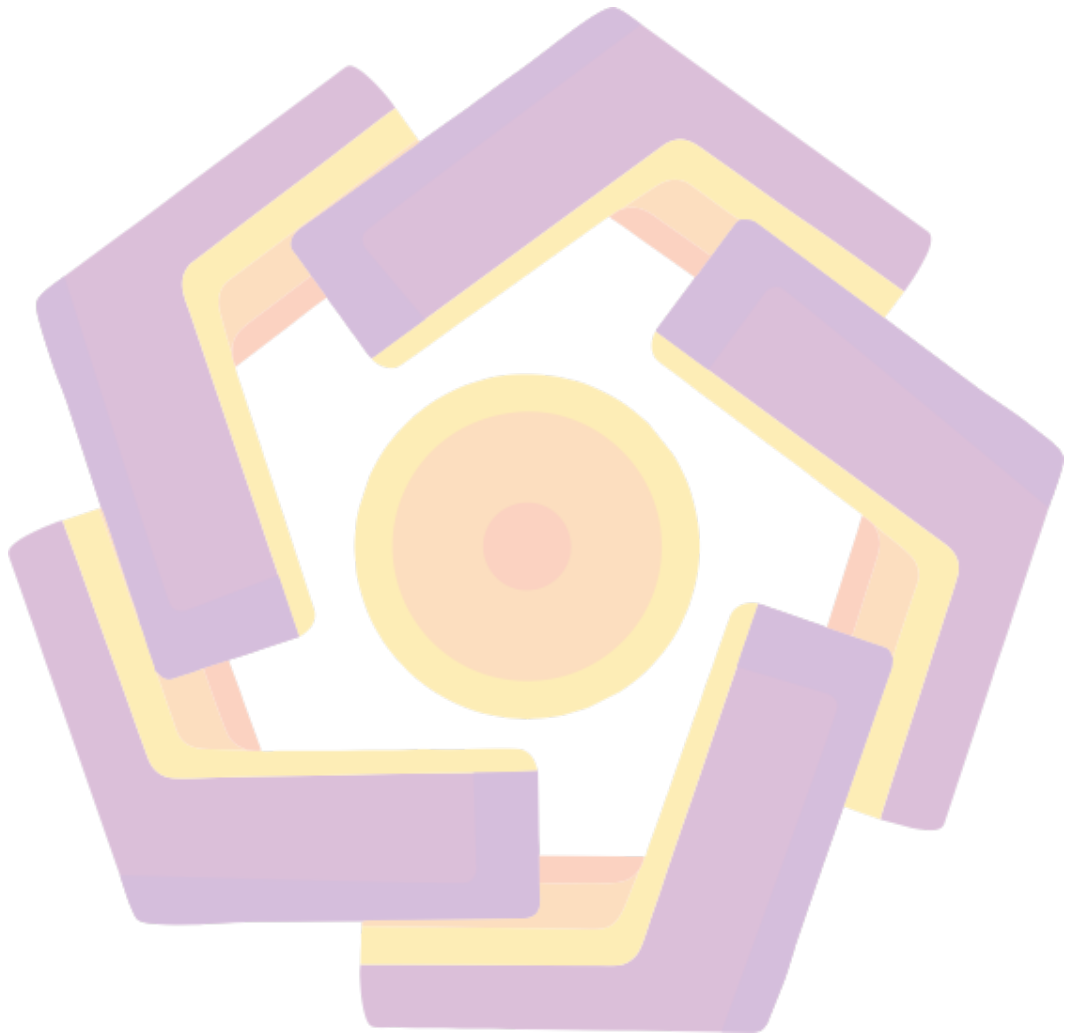
Rasyid Ridla



DAFTAR ISI

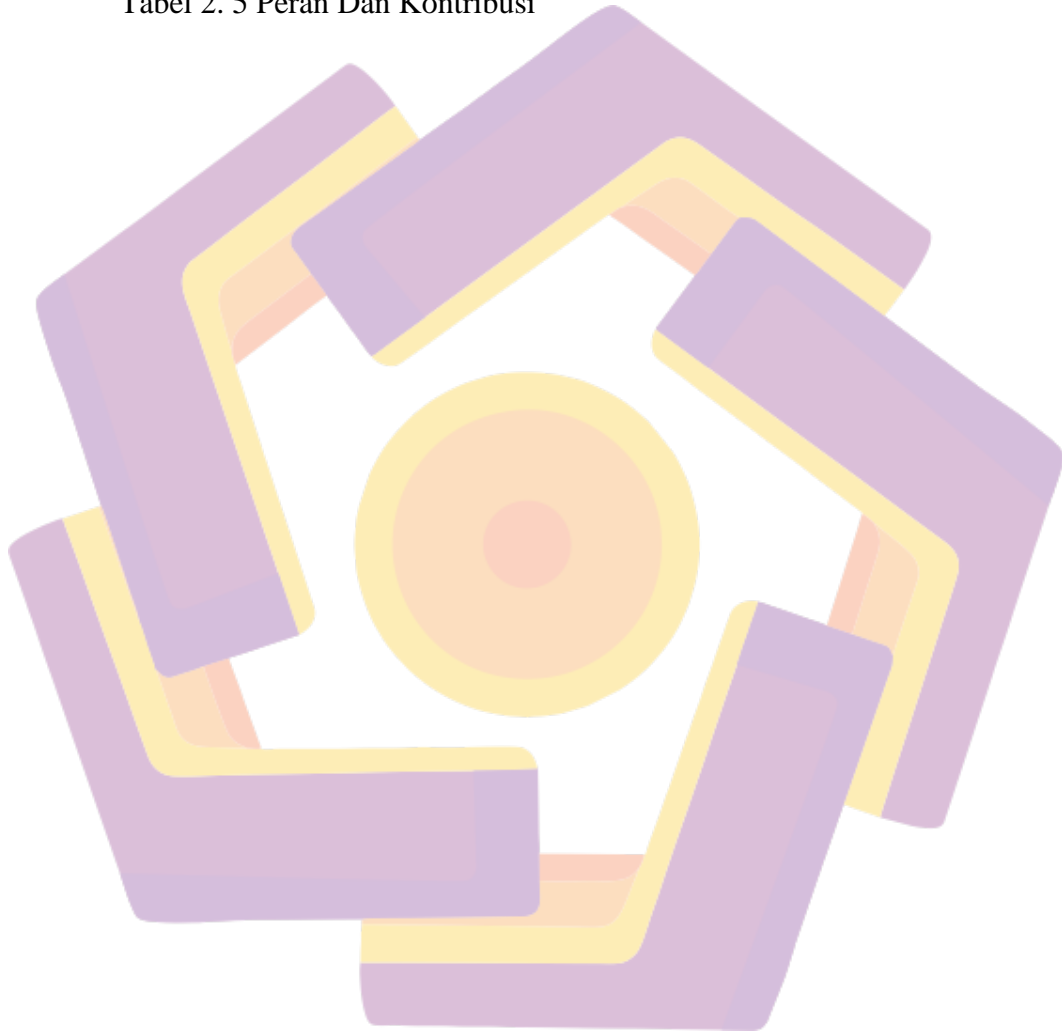
Contents

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Profil	1
1.3 Landasan Teori	2
BAB II PEMBAHASAN	6
2.1 Alur Pengembangan Produk	6
2.2 Pembahasan Produk.....	8
2.3 Pembahasan Kegiatan.....	22
2.4.1 Penggagasan ide.....	22
2.4.2 Riset	23
2.4.3 Development	23
2.4.4 Testing Product	24
2.4 Peran dan Kontribusi	24
BAB III PENUTUP	28
3.1 Kesimpulan	28
3.2 Saran	28
REFERENSI	29
LAMPIRAN.....	30
Lampiran 1 : Surat Magang.....	30
Lampiran 2 : Sertifikat Magang	31



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Usability Testing	13
Tabel 2. 2 Refined Product	14
Tabel 2. 3 Contoh PRD	15
Tabel 2. 4 Tabel Testing	15
Tabel 2. 5 Peran Dan Kontribusi	24

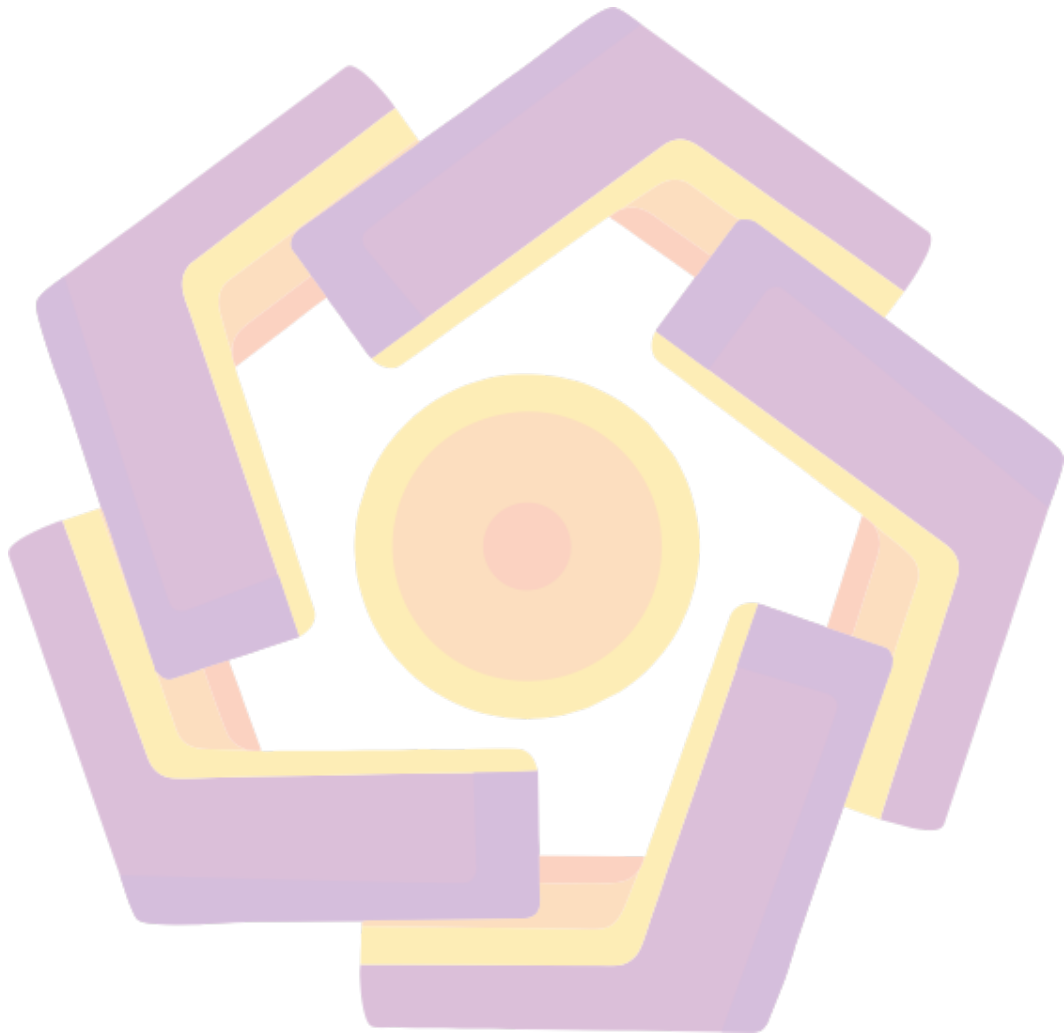


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Pengembangan	6
Gambar 2. 2 Big Idea yang terkumpul	8
6	8
Gambar 2. 4 Big Idea yang ditentukan	9
Gambar 2. 5 Contoh pertanyaan dari kata kunci Big Idea	9
Gambar 2. 6 Challenge atau Ide General	9
Gambar 2. 7 Informasi yang didapatkan dari ide general	10
Gambar 2. 8 Lo-Fi yang dibuat oleh penulis	11
Gambar 2. 9 Mid-Fi yang dibuat oleh tim desain	12
Gambar 2. 10 Mid-Fi yang dibuat oleh tim desain	12
Gambar 2. 11 Flowchart	16
Gambar 2. 12 ERD	17
Gambar 2. 13 Pembagian tugas	18
Gambar 2. 14 Proses Development menggunakan xcode	19
Gambar 2. 15 Kolaborasi menggunakan platform github	19
Gambar 2. 16 Tampilan di Dashboard	21
Gambar 2. 17 Tampilan di user	22

DAFTAR LAMPIRAN

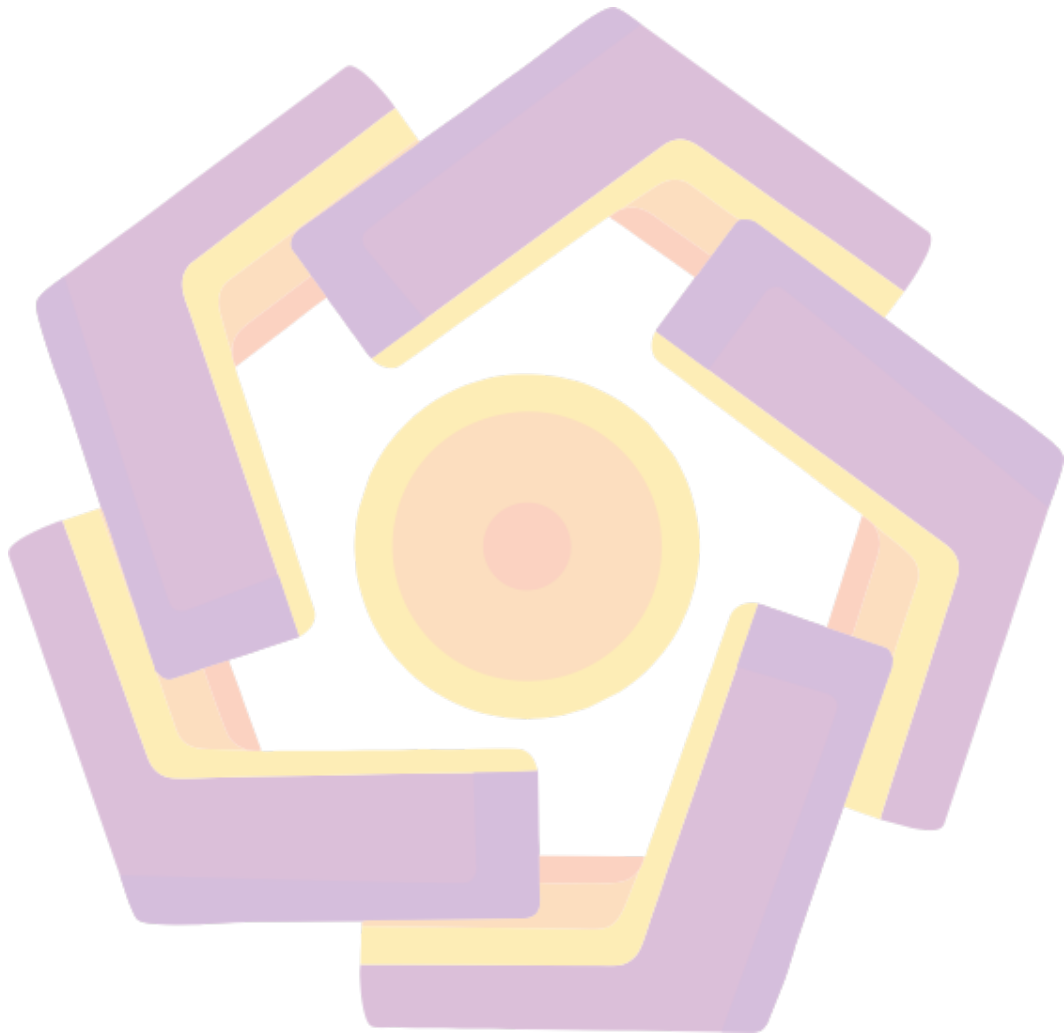
Lampiran 1 : Surat Magang	28
Lampiran 2 : Sertifikat Magang	2



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

ADA Apple Developer Academy

ExploCare Nama Produk



INTISARI

Anak-anak pada usia golden age yaitu dari rentang 1-6 tahun mempunyai kemampuan daya tangkap yang sangat tinggi serta rasa penasaran yang tinggi. Oleh karenanya, diharapkan agar anak dapat dibimbing untuk berkembang secara maksimal pada golden age termasuk dalam pemahaman bahasa asing karena pada masa ini, bahasa asing adalah salah satu jembatan menuju kehidupan yang lebih baik. Akan tetapi kadang orang tua tidak memiliki waktu yang cukup untuk dapat membimbing serta menjawab rasa penasaran anak, orang tua juga berharap supaya anaknya dapat bisa mengeksplorasi hal-hal secara mandiri tanpa perlu merasa khawatir kepada anak.

Dengan dibuatnya Aplikasi yang bernama “ExploCare” dengan berbasis iOS dan iWatch dengan memanfaatkan teknologi machine learning untuk membuat fitur utama supaya anak dapat bermain dan belajar bahasa Inggris dengan senang, dan orang tua juga bisa memantau perkembangan belajar bahasa Inggris anak dengan aplikasi yang ada di iWatch.

Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Swift dan architecture MVC dengan mengimplementasikan beberapa framework antara lain UIKit dan SwiftUI untuk develop Interface, AVFoundation untuk menampilkan Kamera dan Core ML untuk membuat fitur object recognition.

Kata kunci: Anak-Anak, Golden Age, Bahasa Inggris, iOS, Machine Learning.

ABSTRACT

Children in the golden age range, namely from 1-6 years, have very high comprehension abilities and high curiosity. Therefore, it is hoped that children can be guided to develop optimally at the golden age, including in understanding foreign languages because at present, foreign languages are a bridge to a better life. However, sometimes parents do not have enough time to be able to guide and answer children's curiosity. Parents also hope that their children can explore things independently without worrying about their children.

With the creation of an application called "ExploCare" based on iOS and iWatch by utilizing machine learning technology to make the main features so that children can play and learn English with pleasure, and parents can also monitor their child's English learning progress with the application in iWatch .

This application was built using the Swift programming language and MVC architecture by implementing several frameworks including UIKit and SwiftUI to develop interfaces, AVFoundation to display Cameras and Core ML to create object recognition features.

Keyword: Children, Golden Age, English, iOS, Machine Learning.