

# **TUGAS AKHIR**

## **PERANCANGAN APLIKASI WEB VOICE-BASED QUIZ RESPONSE UNTUK MATA KULIAH BAHASA INGGRIS 2 DI PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS UNIVERSAL**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Pendidikan program sarjana

Disusun oleh:

Givi Ofgivia

2018131028

Pembimbing:

Yonky Fernando, S.Kom., M.Kom      NIDN 1013049001

Oey Anton, S.TP., M.Pd                NIDN 1015118206

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMPUTER  
UNIVERSITAS UNIVERSAL**

**2022**

## HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

NIM : 2018131028  
Nama : Givi Ofgivia  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Web Voice-Based Quiz Response  
untuk Mata Kuliah Bahasa Inggris 2 di Prodi Teknik  
Informatika Universitas Universal

Telah disetujui untuk dipertanggung jawabkan di depan dewan penguji pada Sidang Tugas Akhir pada Program Strata Satu (S1) Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika Universitas Universal.

Batam, 18 Juli 2022

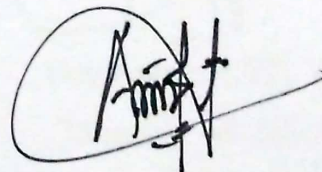
Pembimbing 1



Yonky Fernando, S.Kom., M.Kom

NIDN 1013049001

Pembimbing 2

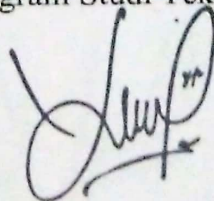


Oey Anton, S.TP., M.Pd

NIDN 1015118206

Mengetahui :

Koordinator Program Studi Teknik Informatika



Yonky Fernando, S.Kom., M.Kom

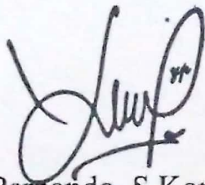
NIDN 1013049001

## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

### PERANCANGAN APLIKASI WEB VOICE-BASED QUIZ RESPONSE UNTUK MATA KULIAH BAHASA INGGRIS 2 DI PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS UNIVERSAL

Disusun Oleh:  
Givi Ofgivia  
2018131028

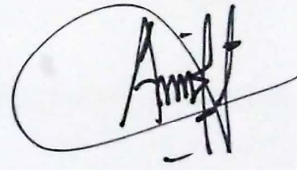
Pembimbing 1



Yonky Fernando, S.Kom., M.Kom

Tanggal: 18 Juli 2022

Pembimbing 2



Oey Anton, S.TP., M.Pd

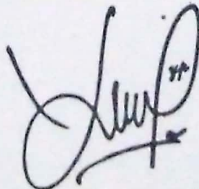
Tanggal: 18 Juli 2022

Batam, 18 Juli 2022

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Universal

Koordinator Program Studi



Yonky Fernando, S.Kom., M.Kom

NIDN 1013049001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 2018131028

Nama : Givi Ofgivia

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Web Voice-Based Quiz Response  
untuk Mata Kuliah Bahasa Inggris 2 di Prodi Teknik  
Informatika Universitas Universal

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini adalah benar-benar karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan (plagiat), belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun atau dalam bentuk apapun, serta belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap tugas akhir saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Batam, 18 Juli 2022

Yang membuat pernyataan



Givi Ofgivia

2018131028

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Atas segala nikmat, karunia dan kasih sayang-Nya yang tidak terhingga, karena atas berkat rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Adapun penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Sarjana Strata 1 Teknik Informatika pada Universitas Universal Batam. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, saran dan dorongan baik secara moril maupun materil dari awal sampai akhir penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Kedua orang tua penulis, yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan untuk penulis.
2. Bapak Yonky Pernando, S.Kom., M.Kom., selaku pemimbing 1 dan Bapak Oey Anton, S.TP., M.Pd., selaku pembimbing 2 tugas akhir yang senantiasa membimbing penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Ihsan Verdian, S.Kom., M.Kom., ACA., selaku Dekan Fakultas Komputer Universitas Universal Batam.
4. Para dosen dan mahasiswa Universitas Universal, yang telah meluangkan waktu berpartisipasi untuk memenuhi data yang diperlukan dalam tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, besar harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Batam, 18 Juli 2022



Givi Ofgivia

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Identifikasi Masalah .....	3
1.3    Rumusan Masalah .....	3
1.4    Ruang Lingkup Penelitian .....	4
1.5    Tujuan Penelitian.....	5
1.6    Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1    Landasan Teori .....	7
2.1.1 <i>Learning Management System (LMS)</i> .....	7
2.1.2 <i>Speech Recognition</i> .....	8
2.1.3 <i>Black Box Testing</i> .....	9
2.1.4 <i>PHP</i> .....	10
2.1.5 <i>Laravel</i> .....	11
2.1.6 <i>JavaScript</i> .....	12
2.1.7 <i>MySQL</i> .....	13

2.1.8	<i>XAMPP</i> .....	14
2.1.9	<i>Visual Studio Code</i> .....	14
2.2	Penelitian Terdahulu.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>24</b>
3.1	Objek Penelitian .....	24
3.1.1	Deskripsi Perangkat Lunak .....	24
3.1.2	Fungsi-Fungsi Perangkat Lunak .....	24
3.1.3	Kebutuhan Teknologi.....	25
3.2	Metode Penelitian.....	26
3.3	Jadwal Penelitian .....	30
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>		<b>35</b>
4.1	Perancangan <i>UML</i> .....	35
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	35
4.1.2	<i>Class Diagram</i> .....	36
4.1.3	<i>Activity Diagram</i> .....	38
4.1.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	40
4.1.5	Rancangan Tampilan.....	51
4.1.6	Rancangan <i>Database</i> .....	58
4.1.7	Antarmuka Perangkat Lunak.....	61
4.2	Pengujian <i>Black Box</i> .....	74
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>78</b>
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>80</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>85</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>86</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu.....	16
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 3.2 Ringkasan Hasil Wawancara .....	31
Tabel 4.1 Tabel <i>Database users</i> .....	58
Tabel 4.2 Tabel <i>Database questions</i> .....	59
Tabel 4.3 Tabel <i>Database exams</i> .....	60
Tabel 4.4 Tabel <i>Database scores</i> .....	60
Tabel 4.5 Pengujian <i>Black Box</i> .....	74



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis pertanyaan yang disediakan <i>Moodle</i> versi 3.11 .....	8
Gambar 3.1 Tahapan-tahapan <i>Extreme Programming</i> .....	27
Gambar 3.2 Tangkapan Layar saat Wawancara.....	33
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	35
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i> .....	37
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Dosen .....	38
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Mahasiswa .....	39
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram</i> Dosen <i>Login</i> , <i>Melihat</i> , <i>Menambah</i> , <i>Mengubah</i> , dan <i>Menghapus</i> <i>Ujian</i> , serta <i>Logout</i> .....	41
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Melakukan <i>Login</i> .....	42
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Lihat Soal .....	42
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Tambah Soal .....	43
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Ubah Soal .....	43
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Hapus Soal.....	44
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Lihat <i>Ujian</i> .....	44
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Tambah <i>Ujian</i> .....	45
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Ubah <i>Ujian</i> .....	45
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Hapus <i>Ujian</i> .....	46
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Lihat Hasil <i>Ujian</i> .....	47
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Hapus Hasil <i>Ujian</i> .....	47
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Dosen Melakukan <i>Logout</i> .....	48
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Mahasiswa Memasukkan Kode <i>Ujian</i> , Menjawab Soal, dan Mengumpulkan <i>Ujian</i> .....	49

Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Mahasiswa Memasukkan NIM, Nama, dan Kode Ujian.....	50
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Mahasiswa Menjawab Soal .....	51
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Mahasiswa Mengumpulkan Ujian .....	51
Gambar 4.22 Rancangan Tampilan <i>Landing Page</i> Aplikasi.....	52
Gambar 4.23 Rancangan Tampilan <i>Login Page</i> Aplikasi.....	52
Gambar 4.24 Rancangan Tampilan <i>Register Page</i> Aplikasi.....	53
Gambar 4.25 Rancangan Tampilan <i>Dashboard Page</i> Dosen .....	53
Gambar 4.26 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Soal .....	54
Gambar 4.27 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Ujian .....	54
Gambar 4.28 Rancangan Tampilan Halaman Ubah Soal.....	55
Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Halaman Ubah Ujian.....	55
Gambar 4.30 Rancangan Tampilan <i>Navigation Bar</i> pada Akun Dosen .....	56
Gambar 4.31 Rancangan Tampilan Halaman Ujian .....	56
Gambar 4.32 Rancangan Tampilan Halaman Pengerjaan Ujian.....	57
Gambar 4.33 Rancangan Tampilan Halaman Hasil Ujian .....	57
Gambar 4.34 Antarmuka Halaman <i>Landing Page</i> .....	61
Gambar 4.35 Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	62
Gambar 4.36 Antarmuka Halaman <i>Login</i> Ketika <i>Login</i> Gagal .....	63
Gambar 4.37 Antarmuka Halaman Dasbor.....	63
Gambar 4.38 Antarmuka <i>Navigation Bar</i> .....	64
Gambar 4.39 Antarmuka Halaman Questions .....	64
Gambar 4.40 Antarmuka Halaman <i>Questions</i> Ketika Soal Dihapus .....	65
Gambar 4.41 Antarmuka Halaman <i>Edit Question</i> .....	66

Gambar 4.42 Antarmuka Halaman <i>Question</i> Ketika Soal Berhasil Diubah .....	66
Gambar 4.43 Antarmuka Halaman <i>Exams</i> .....	67
Gambar 4.44 Antarmuka Halaman <i>Exams</i> Ketika Ujian Dihapus .....	68
Gambar 4.45 Antarmuka Halaman <i>Edit Exams</i> .....	68
Gambar 4.46 Antarmuka Halaman <i>Exams</i> Ketika Ujian Berhasil Diubah .....	69
Gambar 4.47 Antarmuka Halaman <i>Attempts</i> .....	70
Gambar 4.48 Antarmuka Halaman <i>Attempts</i> Ketika Ujian Pernah Diselesaikan (Kiri) Atau Kode Ujian Tidak Valid (Kanan) .....	70
Gambar 4.49 Antarmuka Halaman Pengerjaan Ujian .....	71
Gambar 4.50 Antarmuka Halaman <i>Detail</i> Soal Ujian .....	72
Gambar 4.51 Antarmuka Halaman <i>Attempts</i> Setelah Peserta Mengeklik Tombol <i>Submit Exam</i> .....	72
Gambar 4.52 Antarmuka Halaman <i>Scores</i> .....	73
Gambar 4.53 Antarmuka Halaman <i>Scores</i> Ketika Data <i>Score</i> Dihapus .....	74