



**APLIKASI BELAJAR MEMBACA DAN MENULIS HURUF
ARAB DENGAN LIBRARY TESSERACT**

LAPORAN SKRIPSI

**NAMA : NAWANG WULAN K.S.
NIM : 41519310040**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2023**



**APLIKASI BELAJAR MEMBACA DAN MENULIS HURUF
ARAB DENGAN LIBRARY TESSERACT**

LAPORAN SKRIPSI

**NAMA : NAWANG WULAN K.S.
NIM : 41519310040**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nawang Wulan Kinasih Sejati
NIM : 41519310040
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Aplikasi Belajar Membaca Dan Menulis
Huruf Arab Dengan Library Tesseract

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, Desember 2023



Nawang Wulan K.S.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Nawang Wulan Kinasih Sejati
NIM : 41519310040
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : APLIKASI LATIHAN MEMBACA DAN MENULIS HURUF
ARAB DENGAN LIBRARY TESSERACT

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Anis Cherid, S.E., M.TI.
NIDN : 032812703
Ketua Penguji : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Roy Mubarak, S.T., M.Kom
NIDN : 0310027402
Penguji 2 : Mohamad Yusuf, S.Kom., MCS
NIDN : 0307097606

()
()
()
()

Jakarta, 21 Desember 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Andriansyah M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana;
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si.,M.T.I. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer;
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom.,M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Ketua Penguji yang telah memberikan koreksi dan arahan serta masukannya;
4. Bapak Anis Cherid,S.E.,M.T.I. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini;
5. Roy Mubarak,S.T.,M.Kom. dan Mohamad Yusuf,S.Kom.,MCS. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir yang telah memberikan koreksi dan arahan serta masukannya;
6. Keluarga terkhusus kepada Kedua Orang Tua penulis yang selalu mendukung penulis dalam berbagai hal. Terima kasih atas limpahan doa-doa yang tidak pernah berhenti dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis dalam segi waktu, biaya dan materi.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis yang namanya tidak disebutkan dalam Kata Pengantar ini serta diri sendiri yang telah memotivasi untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik mungkin.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Desember 2023

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nawang Wulan Kinasih Sejati
NIM : 41519310040
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Aplikasi Belajar Membaca Dan Menulis Huruf Arab Dengan Library Tesseract

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, Desember 2023

Yang menyatakan,



(NAWANG WULAN K.S.)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penulisan.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Penelitian Terkait.....	4
2.2. Teori Pendukung.....	9
2.2.1. Library Tesseract.....	9
2.2.2. Huruf Arab.....	9
2.2.3. <i>Text to Speech</i>	11
2.2.4. Transliterasi.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1. Jenis Penelitian.....	12
3.2. Tahapan Penelitian.....	13
3.3. Metode Pengembangan Aplikasi.....	14
BAB IV PEMBAHASAN	16

4.1. Use Case Diagram.....	16
4.2. Activity Diagram.....	16
4.3. Sequence Diagram.....	18
4.4. Class Diagram dan implementasinya dalam <i>Object Oriented Programming</i> (OOP).....	19
4.5. Implementasi Algoritma.....	21
4.6. Implementasi Text To Speech.....	24
4.7. Implementasi transliterasi.....	26
4.8. User Interface.....	28
4.9. Analisis Hasil.....	29
4.9.1. Pengujian Aplikasi.....	29
4.9.2. Pengujian Algoritma.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	43
Lampiran Bimbingan.....	43
<i>Curriculum Vitae</i>	44
Lampiran Surat Pernyataan HKI.....	45
Pengecekan Turnitin.....	47
Laporan Persetujuan Dosen Pembimbing.....	48
Sertifikat BNSP.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian terkait.....	4
Tabel 2.2. Tabel Huruf Arab atau Huruf Hijaiyah.....	10
Tabel 4.1. Pengujian White Box.....	29
Tabel 4.2. Pengujian Black Box.....	35
Tabel 4.3. Menampilkan splash screen.....	35
Tabel 4.4. Menampilkan menu utama/ <i>dashboard</i>	35
Tabel 4.5. Menampilkan menu membaca.....	35
Tabel 4.6. Menampilkan menu menulis.....	36
Tabel 4.7. Memilih foto untuk di unggah.....	36
Tabel 4.8. Melakukan foto menggunakan media <i>flashcard</i>	36
Tabel 4.9. Melakukan hapus foto.....	36
Tabel 4.10 Melakukan penerjemah pengetikan huruf Latin ke huruf Arab.....	36
Tabel 4.11 Fitur <i>Text-to-speech</i>	37



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Tahapan penelitian.....	13
Gambar 4.1. Use case diagram.....	16
Gambar 4.2. Activity Diagram mengenali huruf Arab yang diambil menggunakan kamera.....	17
Gambar 4.3. Activity Diagram mengenali huruf Arab yang diambil dari galeri	17
Gambar 4.4. Activity Diagram transliterasi huruf Latin menjadi huruf Arab sambung...	18
Gambar 4.5. Sequence Diagram foto.....	18
Gambar 4.6. Sequence Diagram <i>upload</i> foto.....	19
Gambar 4.7. Sequence Diagram menulis.....	19
Gambar 4.8. Class Diagram.....	20
Gambar 4.9. User Interface <i>splash screen</i>	28
Gambar 4.10 User Interface membaca.....	29
Gambar 4.11 User Interface menulis.....	29
Gambar 4.12 Plot kemungkinan menampilkan <i>splash screen</i>	30
Gambar 4.13 Plot kemungkinan menampilkan menu utama.....	31
Gambar 4.14 Plot kemungkinan menampilkan pilih <i>button</i> unggah gambar.....	31
Gambar 4.15 Plot kemungkinan menampilkan pilih <i>button</i> kamera.....	32
Gambar 4.16 Plot kemungkinan menampilkan pilih <i>button</i> hapus.....	32
Gambar 4.17 Plot kemungkinan menampilkan pilih <i>button</i> baca.....	33
Gambar 4.18 Plot kemungkinan menampilkan pilih <i>button</i> dengar.....	33
Gambar 4.19 Plot kemungkinan menampilkan pilih <i>button</i> menulis.....	34
Gambar 4.20 Plot kemungkinan menampilkan pilih <i>button</i> konversi.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Bimbingan.....	43
<i>Curriculum Vitae</i>	44
Lampiran Surat Pernyataan HKI.....	45
Pengecekan Turnitin.....	47
Laporan Persetujuan Dosen Pembimbing.....	48
Sertifikat BNSP.....	49



UNIVERSITAS
MERCU BUANA