



**APLIKASI VIRTUAL KEYBOARD AKSARA ULU
SUMATERA SELATAN BERBASIS MOBILE**

KARYA AKHIR

**OKTRIMELDA RABURGA
211410089**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA
2025**



**APLIKASI VIRTUAL KEYBOARD AKSARA ULU
SUMATERA SELATAN BERBASIS MOBILE**

**OKTRIMELDA RABURGA
211410089**

**Karya Akhir ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar
Serjana Komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI VIRTUAL KEYBOARD AKSARA ULU SUMATERA
SELATAN BERBASIS MOBILE**

OKTRIMELDA RABURGA

211410089

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi

Pembimbing

Palembang, 21 Agustus 2025
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Dekan,



Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom.



Fakultas Sains Teknologi

Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "APLIKASI VIRTUAL KEYBOARD AKSARA ULU SUMATERA SELATAN BERBASIS MOBILE" Oleh "Oktrimelda Raburga", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Kamis tanggal 21 Agustus 2025.

Komisi Penguji

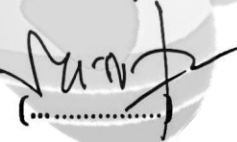
1. Ketua : Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom.

(......)

2. Anggota : Ir. Muhammad Izman Herdiansyah
S.T., M.M., Ph.D.Ipu

(......)

3. Anggota : Susan Dian Purnamasari, M.Kom

(......)

Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Ketua,



Dr. Ari Muzakir, S.Kom., M.Cs

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Oktrimelda Raburga
NIM : 211410089

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau dapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pegarang dan memasukan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah di internet, sehingga dapat di akses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpanan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundangan yang berlaku;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 21 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,



Oktrimelda Raburga
211410089

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Jika aku menyerah sekarang, aku akan menyesalinya nanti.”

Monkey D. Luffy

“Setiap orang mempunyai gilirannya masing-masing, bersabar lah dan tunggu giliranmu”

Gol D Roger

Persembahan

Karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman, kesehatan, dan kekuatan hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua tercinta, yang telah memberikan kasih sayang, semangat, dan doa yang tiada henti sepanjang perjalanan ini.
3. Bapak Ilman Zuhri Yadi, M.M., M.Kom., dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, arahan, dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom., Ketua Riset ISRG yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan, serta bimbingan selama proses riset berlangsung.
5. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Darma, yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga.
6. Teman-teman seperjuangan, yang senantiasa memberi dukungan, semangat, dan kebersamaan selama menempuh masa perkuliahan.
7. Diri sendiri, yang telah bertahan, berproses, dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan hingga sampai ke tahap ini.

ABSTRAK

Aksara Ulu Sumatera Selatan merupakan warisan budaya tulis yang memiliki nilai historis tinggi namun terancam punah karena kurangnya pemanfaatan di era digital. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah *aplikasi mobile Virtual Keyboard Aksara Ulu* menggunakan *framework Flutter Native* yang terintegrasi dengan font *TrueType Font (TTF)* dan pemetaan karakter berbasis *JavaScript*. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengetik aksara Ulu di perangkat Android melalui *keyboard* digital khusus yang dilengkapi dengan *transliterasi* Latin sebagai panduan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan tahapan meliputi: pengumpulan data aksara, pembuatan font digital, desain antarmuka menggunakan Figma, implementasi aplikasi berbasis Flutter, serta pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox Testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh karakter aksara Ulu berhasil ditampilkan secara konsisten, antarmuka *keyboard* responsif di berbagai ukuran layar, dan *transliterasi* real-time berfungsi secara akurat. Aplikasi juga berhasil menggantikan *keyboard* bawaan dengan *keyboard* kustom saat pengguna mengetik pada kolom input aksara. Penelitian ini membuktikan bahwa integrasi teknologi *mobile* dan font kustom dapat menjadi sarana efektif dalam pelestarian budaya lokal, khususnya Aksara Ulu.

Kata kunci: Aksara Ulu, *Virtual Keyboard*, Font TTF, *JavaScript*, Pelestarian Budaya

ABSTRACT

The Ulu script of South Sumatra is a written cultural heritage with high historical value but is threatened with extinction due to its lack of use in the digital age. To address this challenge, this study developed a Virtual Keyboard Aksara Ulu mobile application using the Flutter Native framework integrated with TrueType Font (TTF) and JavaScript-based character mapping. This application is designed to make it easier for users to type Ulu script on Android devices through a special digital keyboard equipped with Latin transliteration as a guide. The research method used is Research and Development (R&D) with stages including: script data collection, digital font creation, interface design using Figma, Flutter-based application implementation, and system testing using the Blackbox Testing method. The results of the study show that all Ulu characters are displayed consistently, the keyboard interface is responsive on various screen sizes, and real-time transliteration works accurately. The application also successfully replaces the default keyboard with a custom keyboard when users type in the character input field. This study proves that the integration of mobile technology and custom fonts can be an effective means of preserving local culture, especially the Ulu script.

Keywords: *Aksara Ulu, Virtual Keyboard, TTF Font, JavaScript, Cultural Preservation*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "APLIKASI VIRTUAL KEYBOARD AKSARA ULU SUMATERA SELATAN BERBASIS MOBILE" sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Darma.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis telah melalui berbagai pengalaman yang penuh dengan tantangan, baik dalam aspek teknis maupun non- teknis. Semua ini tidak akan dapat diselesaikan tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Magang/Praktik Kerja ini dengan tepat waktu
2. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M, Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
3. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM, Dekan Fakultas Sains Teknologi.
4. Dr. Ari Muzakir, S.Kom., M.Cs, Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom., Ketua Riset Intelligent System Research Group (ISRG) & Dosen Pembimbing Karya Akhir.
6. Orang tua dan semua keluarga yang selalu mendukung dan membantu disetiap saat.
7. Sahabat seperjuangan Patricia Aprilla Quiroz telah menemani selama masa kuliah dan banyak membantu dalam suka dan duka.
8. Teman-teman riset ISRG yang selalu mendukung serta membantu selama proses penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam upaya pelestarian budaya lokal melalui teknologi digital. Sekian terima kasih

Palembang, 24 Agustus 2025



Oktrimelda Raburga

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	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 Batasan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Aksara Ulu Sumatera Selatan.....	3
2.2. Flutter Native.....	6
2.3 Font TTF untuk Aksara Daerah.....	7
2.4 JavaScript untuk Generasi Karakter.....	7
2.5 Integrasi Flutter, Font TTF, dan <i>JavaScript</i>	8
2.5.1. Flutter sebagai Platform Frontend.....	9
2.5.2. Penggunaan Font TTF untuk Pelestarian Tipografi Aksara	10
2.5.3 Integrasi <i>JavaScript</i> untuk Pemetaan Dinamis	10
2.5.4 Pembuatan Prototipe UI/UX dengan Figma.....	11
2.5.5 Konversi Prototipe ke Kode Flutter	12
2.5.6 Penataan Tombol Berdasarkan Klasifikasi Fonetik dan Visual.....	13
2.6 Penelitian Terdahulu.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Pendekatan Penelitian.....	16

3.2	Tahapan Penelitian.....	17
3.2.1.	Pengumpulan dan Pemrosesan Data.....	17
3.2.2.	Desain UX/UI Keyboard.....	18
3.2.3.	Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Flutter	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1	Hasil Pemrosesan Data Font Aksara Ulu.....	20
4.1.1	Desain dan Digitalisasi Karakter	20
4.1.2	Tahapan Proses Konversi TTF ke Peta Karakter.....	20
4.1.3	Pemetaan Karakter ke Keyboard	24
4.2	Struktur Direktori Proyek Flutter.....	25
4.2.1	Struktur Kode Utama pada Aplikasi Flutter.....	27
4.2.2	Direktori Halaman Utama (Homepage).....	28
4.2.3	Hasil Desain Antarmuka Keyboard	30
4.3	Implementasi Aplikasi Mobile.....	30
4.3.1.	Struktur Direktori dan Konfigurasi pubspec.yaml	31
4.3.2.	Kustom Widget Keyboard.....	31
4.3.3	Kustomisasi Tata Letak (Layout)	33
4.4.	Hasil Pengujian Aplikasi.....	34
4.4.1	<i>Transliterasi</i> Otomatis Akurat	36
4.5	Tampilan Antarmuka Responsif.....	38
4.5.1	Pengujian Huruf yang Tidak Ada pada Aksara Ulu	40
4.5.2	Hasil Pengujian Berbasis Mobile.....	45
4.5.3	Pengujian TTF pada Word.....	46
4.6	Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi Virtual Keyboard Aksara Ulu Sumatera Selatan.....	47
BAB V PENUTUP		48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....		50
LAMPIRAN.....		52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	17
Gambar 4.1 Konversi Huruf Aksara Ke TTF	21
Gambar 4.2 Konfigurasi TTF ke Flutter	21
Gambar 4.3 Pemetaan Karakter Aksara Ulu Sumatera Selatan.....	22
Gambar 4.4 Pemetaan Huruf yang tidak ada pada Aksara Ulu	23
Gambar 4.5 Direktori Transliterasi Aksara	24
Gambar 4.6 Pemrosesan Data TTF	25
Gambar 4.7 Direktori Aplikasi.....	26
Gambar 4.8 Struktur Kode Utama pada Flutter.....	27
Gambar 4.9 Direktori Homepage.....	29
Gambar 4.10 Design Antarmuka	30
Gambar 4.11 Konfigurasi flutter.....	31
Gambar 4.12 Kostumisasi Tampilan Keyboard	31
Gambar 4.13 Tombol Interaktif pada Keyboard	32
Gambar 4.14 Kostumisasi Tata Letak.....	33
Gambar 4.15 Visual Aplikasi Keybord.....	34
Gambar 4.16 Tampilan Pengujian Keyboard	35
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Antarmuka.....	38
Gambar 4.18 Pengetestan Gambar font.....	39
Gambar 4.19 Tampilan Pengujian pada Aplikasi Aksara Ulu dan Aksara Latin	39
Gambar 4.20 Pengujian Huruf yang Tidak Ada pada Aksara Ulu.....	40
Gambar 4.21 Pengujian pada Word	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Huruf Induk Aksara Ulu Sumse(https://aksaraulusumsel.id/).....	3
Tabel 2.2 Anak Huruf Aksara Ulu Sumsel (https://aksaraulusumsel.id/).....	5
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Font	36
Tabel 4.2 Hasil Perbandingan Pengujian Aplikasi Virtual keyboard dan Aksara Ulu Sumatera Selatan	41



DAFTAR LAMPIRAN

1. SK Pembimbing
2. Surat Pengantar
3. Surat Balasan
4. Lembar Pengajuan Judul
5. Lembar Konsultasi Proposal
6. Lembar Perbaikan Seminar Proposal
7. Surat Keterangan Lulus Seminar Proposal
8. Lembar Konsultasi Seminar Hasil
9. Lembar Perbaikan Seminar hasil
10. Surat Keterangan Lulus Seminar Hasil
11. Lembar Verifikasi Penjilidan Skripsi Sistem Informasi
12. Lembar Hasil Turnitin

