

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE CEK KEBENARAN KLAIM DI**  
**MEDIA SOSIAL BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DAN *CUSTOM***  
***SEARCH ENGINE***

**PROYEK AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana terapan



Disusun oleh:

**MUHAMAD ALFATH ARRAHMAN**

**NIM: 2290343055**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA**

**JURUSAN DESAIN**

**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**

**JAKARTA**

**2026**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE CEK  
KEBENARAN KLAIM DI MEDIA SOSIAL BERBASIS  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN CUSTOM SEARCH  
ENGINE

Penulis : Muhamad Alfath Arrahman  
NIM : 2290343055  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di  
kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari  
....Rabu...., tanggal ...22....Juli 2026

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,

Yuyun Khairunisa., M.Kom  
NIP. 198612282010122005

Anggota 1

Niken Oktaviani, M.Pd.  
NIP. 199610212024062001

Anggota 2

Muhammad Ridwan, M.M  
NIP. 198603272019031013

Mengetahui, Ketua Jurusan

Yusuf Nurrachman, ST., M.MSI.  
NIP. 197711132010121001

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Google  
Custom Search Engine dan Gemini AI untuk Cek  
Fakta Klaim di Media Sosial

Penulis : Muhamad Alfath Arrahman

NIM : 2290343055

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta, Jakarta Selatan  
09 juni 2026

Pembimbing 1



Nofiandri Setyasmara, M.T.  
NIP. 197811202005011005

Pembimbing 2



Muhamad Ridwan, S.I.Kom, MM.  
NIP. 198603272019031013

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom.  
198803012019031011

## PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Alfath Arrahman  
NIM : 2290343055  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain  
Tahun Akademik : 2025/2026

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Google Custom Search Engine dan Gemini AI untuk Cek Fakta Klaim di Media Sosial

**adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

*Jakarta, 12 Juni 2026*

Yang menyatakan,



Muhamad Alfath Arrahman  
NIM: 2290343055

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Alfath Arrahman  
NIM : 2290343055  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain  
Tahun Akademik : 2025/2026

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Google Custom Search Engine dan Gemini AI untuk Cek Fakta Klaim di Media Sosial

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 12 Juni 2026

Yang menyetujui,



Muhamad Alfath Arrahman  
NIM: 2290343055

## ABSTRAK

*The proliferation of hoaxes on social media demands a rapid fact-checking system to reduce the cognitive load of manual verification for lay users. This study aims to develop Klarip, an automated mobile fact-checking application based on integrating Google Custom Search Engine (CSE) and Gemini AI. The software was designed using the Software Development Life Cycle (SDLC) methodology with the Flutter platform and SQLite local database. System feasibility was evaluated through Black Box Testing, Time on Task measurement, and the System Usability Scale (SUS) questionnaire. The Black Box functionality tests across 50 test scenarios demonstrated an absolute Task Success Rate of 100% with zero computational errors. In terms of performance efficiency, Klarip significantly reduced fact-checking duration from an average of 366.2 seconds (manual method) to just 7.7 seconds, recording a 97.9% time-saving rate or operating  $\pm 47.6$  times faster. Usability evaluation from 20 respondents yielded an average SUS score of 78.25 (Grade B / Good category). This study concludes that the Klarip application is valid, highly efficient, and possesses robust usability as an artificial intelligence-based preventive solution to mitigate infodemics within Indonesia's digital sphere.*

**Keywords:** *Disinformation, Fact-Checking, Gemini AI, Google Custom Search Engine, SDLC.*

## ABSTRAK

Penyebaran hoaks di media sosial menuntut adanya sistem verifikasi fakta yang cepat guna mereduksi durasi penelusuran manual yang membebani kognitif pengguna awam. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Klarip, aplikasi seluler cek fakta otomatis yang mengintegrasikan *Google Custom Search Engine* (CSE) dan Gemini AI. Perangkat lunak ini dirancang menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan platform Flutter dan basis data lokal SQLite. Kelayakan sistem diuji melalui *Black Box Testing*, pengukuran *Time on Task*, dan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian fungsionalitas kotak hitam terhadap 50 skenario uji menunjukkan tingkat keberhasilan (*Task Success Rate*) absolut sebesar 100% tanpa adanya galat komputasi. Pada aspek efisiensi, aplikasi Klarip berhasil memangkas waktu verifikasi secara signifikan dari rata-rata 366,2 detik (manual) menjadi hanya 7,7 detik, mencatatkan penghematan waktu 97,9% atau beroperasi  $\pm 47,6$  kali lebih cepat. Evaluasi usability dari 20 responden menghasilkan skor rata-rata SUS sebesar 78,25 (*Grade B / Kategori Good*). Penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi Klarip valid, efisien, dan memiliki kebergunaan tinggi sebagai solusi preventif berbasis kecerdasan buatan dalam memitigasi infodemi di ruang digital Indonesia.

**Kata Kunci:** Cek Fakta, Disinformasi, Gemini AI, *Google Custom Search Engine*, SDLC.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal penelitian yang berjudul *"Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Google Custom Search Engine dan Gemini Artificial Intelligence untuk Cek Fakta Klaim di Media Sosial"* ini dengan baik.

Proposal ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dan dukungan dari:

1. Yusuf Nurrachman, S.T., M.M.S.I., selaku Ketua Jurusan Desain.
2. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Desain
3. Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia dan Sekretaris Program Studi
4. Nofiandri Setyasmara, MM.T. Dosen Pembimbing 1
5. Muhamad Ridwan, S.I.Kom, MM. Dosen Pembimbing 2

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Jakarta, 9 juli 2026

Penulis,

Muhamad Alfath Arrahman

NIM. 2290343055

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                        |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE CEK KEBENARAN KLAIM DI MEDIA SOSIAL BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN CUSTOM SEARCH ENGINE.....</b> |             |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....</b>                                                                                              | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....</b>                                                                                      | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME</b>                                                                       | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>                                                                                          | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                                                                                                    | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                                                                                 | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                                                                                               | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                                                                              | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>                                                                                                            | <b>xi</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                                                                          | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Penelitian.....                                                                                                      | 1           |
| B. Identifikasi Masalah Penelitian.....                                                                                                | 4           |
| C. Batasan Masalah.....                                                                                                                | 4           |
| D. Rumusan Masalah.....                                                                                                                | 5           |
| E. Tujuan Penelitian.....                                                                                                              | 6           |
| F. Manfaat Penelitian.....                                                                                                             | 6           |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>                                                                                                      | <b>8</b>    |
| A. Kajian Pustaka.....                                                                                                                 | 8           |
| B. Hasil Penelitian yang Relevan.....                                                                                                  | 17          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>                                                                                                  | <b>20</b>   |
| A. Metode atau Desain Penelitian.....                                                                                                  | 20          |
| B. Subjek Penelitian.....                                                                                                              | 23          |
| C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....                                                                                          | 25          |
| D. Teknik Analisis Data.....                                                                                                           | 29          |
| <b>BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>                                                                                         | <b>35</b>   |
| A. Hasil Kajian.....                                                                                                                   | 35          |
| B. Pembahasan.....                                                                                                                     | 115         |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                                                                                                              | <b>117</b>  |
| A. Kesimpulan.....                                                                                                                     | 117         |
| B. Implikasi.....                                                                                                                      | 118         |
| C. Saran.....                                                                                                                          | 119         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                                                                             | <b>120</b>  |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                                                                                   | <b>124</b>  |

## DAFTAR TABEL

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 1. Hasil Penelitian yang Relevan.....                  | 18  |
| Tabel 2. Skenario Pengujian Kinerja (Task Scenario).....     | 28  |
| Tabel 3. Struktur Folder lib.....                            | 63  |
| Tabel 4. Modul Autentikasi (Login & Register).....           | 87  |
| Tabel 5. Modul Verifikasi Klaim.....                         | 88  |
| Tabel 6. Modul Riwayat (Koleksi Fakta).....                  | 90  |
| Tabel 7. Modul Profil & Pengaturan Akun.....                 | 91  |
| Tabel 8. Modul Pengaturan Gemini AI API.....                 | 92  |
| Tabel 9. Navigasi & Antarmuka Umum (UI/UX).....              | 93  |
| Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Pengujian.....                  | 94  |
| Tabel 11. Waktu Verifikasi Klaim Pencarian Manual.....       | 98  |
| Tabel 12. Waktu Verifikasi Klaim dengan Aplikasi Klarip..... | 100 |
| Tabel 13. Perbandingan dan Analisis Efisiensi Waktu.....     | 102 |
| Tabel 14. Ringkasan Statistik.....                           | 103 |
| Tabel 15. Skala Interpretasi.....                            | 106 |
| Tabel 16. Profil dan Data Demografi Responden.....           | 107 |
| Tabel 17. Hasil Skor SUS Per Responden.....                  | 108 |
| Tabel 18. Rekapitulasi dan Statistik Skor SUS.....           | 111 |
| Tabel 19. Ringkasan Statistik SUS.....                       | 111 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Tahapan SDLC.....                                                     | 22 |
| Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Klarip.....                                 | 38 |
| Gambar 3. Activity Diagram: Daftar Akun.....                                    | 39 |
| Gambar 4. Activity Diagram: Masuk Aplikasi.....                                 | 40 |
| Gambar 5. Activity Diagram: Verifikasi Klaim.....                               | 41 |
| Gambar 6. Activity Diagram: Menyimpan Hasil.....                                | 42 |
| Gambar 7. Activity Diagram: Melihat Riwayat.....                                | 43 |
| Gambar 8. Activity Diagram: Menandai Favorit.....                               | 44 |
| Gambar 9. Activity Diagram: Mengedit Catatan.....                               | 46 |
| Gambar 10. Activity Diagram: Menghapus Riwayat.....                             | 47 |
| Gambar 11. Activity Diagram: Edit Profile.....                                  | 48 |
| Gambar 12. Activity Diagram: Ganti Kata Sandi.....                              | 49 |
| Gambar 13. Flowchart Sistem Aplikasi Klarip.....                                | 50 |
| Gambar 14. Skenario REGISTER (Create Akun).....                                 | 52 |
| Gambar 15. Skenario LOGIN (Read Session).....                                   | 53 |
| Gambar 16. Skenario READ (Memuat Daftar Riwayat).....                           | 54 |
| Gambar 17. Skenario UPDATE NOTE (Edit Catatan).....                             | 55 |
| Gambar 18. Skenario DELETE (Hapus Koleksi).....                                 | 56 |
| Gambar 19. Logo Klarip.....                                                     | 57 |
| Gambar 20. Halaman Masuk dan Halaman Daftar (Login).....                        | 58 |
| Gambar 21. Halaman Halaman Utama / Pencarian.....                               | 59 |
| Gambar 22. Halaman Halaman Riwayat.....                                         | 60 |
| Gambar 23. Halaman Halaman Riwayat.....                                         | 61 |
| Gambar 24. Wire frame Figma.....                                                | 61 |
| Gambar 25. Struktur Folder lib.....                                             | 62 |
| Gambar 26. kode Google Custom Search Engine (CSE) API.....                      | 64 |
| Gambar 27. kode buildPrompt Google Custom Search Engine.....                    | 65 |
| Gambar 28. kode tabel users Penyimpanan Data Pengguna (Database SQLite).....    | 66 |
| Gambar 29 . kelas AuthProvider Penyimpanan Data Pengguna (Database SQLite)..... | 67 |
| Gambar 30 . fungsi register() Penyimpanan Data Pengguna (Database SQLite).....  | 68 |
| Gambar 31. handleLogin Proses Masuk ke Aplikasi (Login).....                    | 69 |
| Gambar 32. kelas SavedAnalysis Struktur Data Riwayat (Model).....               | 71 |
| Gambar 33. fungsi addAnalysis Operasi Menyimpan Riwayat Baru (Create).....      | 73 |
| Gambar 34. fungsi loadAnalyses Operasi Memuat Daftar Riwayat (Read)             | 74 |

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 35. fungsi updateNote Operasi Mengubah Catatan Pribadi (Update)..... | 75 |
| Gambar 36. fungsi deleteAnalysis Operasi Menghapus Riwayat (Delete)..       | 76 |
| Gambar 37. Halaman Masuk (Login) dan Daftar (Register).....                 | 78 |
| Gambar 38. Halaman Utama dan Pencarian.....                                 | 80 |
| Gambar 39. Halaman Riwayat.....                                             | 82 |
| Gambar 40. Halaman profil.....                                              | 84 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....    | 124 |
| DOKUMENTASI KEGIATAN TA..... | 125 |
| DOKUMENTASI SIDANG TA.....   | 127 |