

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI PESAN BERBASIS
MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER PADA
PT SIMBOLIK IMPERA DUNIA**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

Nama : Sahid Anwar

NIM : 21.02.0669

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI PESAN BERBASIS
MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER PADA
PT SIMBOLIK IMPERA DUNIA**

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



Disusun oleh:

Nama : Sahid Anwar

NIM : 21.02.0669

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI PESAN BERBASIS
MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER PADA
PT SIMBOLIK IMPERA DUNIA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sahid Anwar

21.02.0669

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 7 Mei 2024

Dosen Pembimbing,



Lilis Dwi Farida, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302288

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI PESAN BERBASIS
MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER PADA
PT SIMBOLIK IMPERA DUNIA**

yang disusun dan diajukan oleh

Sahid Anwar

21.02.0669

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Mei 2024

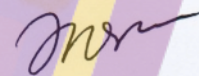
Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Alfie Nur Rahmi, M.Kom.
NIK. 190302240

Dewi Anisa Istiqomah, S.Pd., M.Cs.
NIK. 190302483

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 21 Mei 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Sahid Anwar
NIM : 21.02.0669

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:
Pengembangan Aplikasi Berbagi Pesan berbasis *Mobile* Menggunakan Flutter pada PT Simbolik Impera Dunia

Dosen Pembimbing : Lilis Dwi Farida, S.Kom., M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Amikom Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis 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 Daftar Pustaka pada karya tulis 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, 21 Mei 2024

Yang Menyatakan,



Sahid Anwar

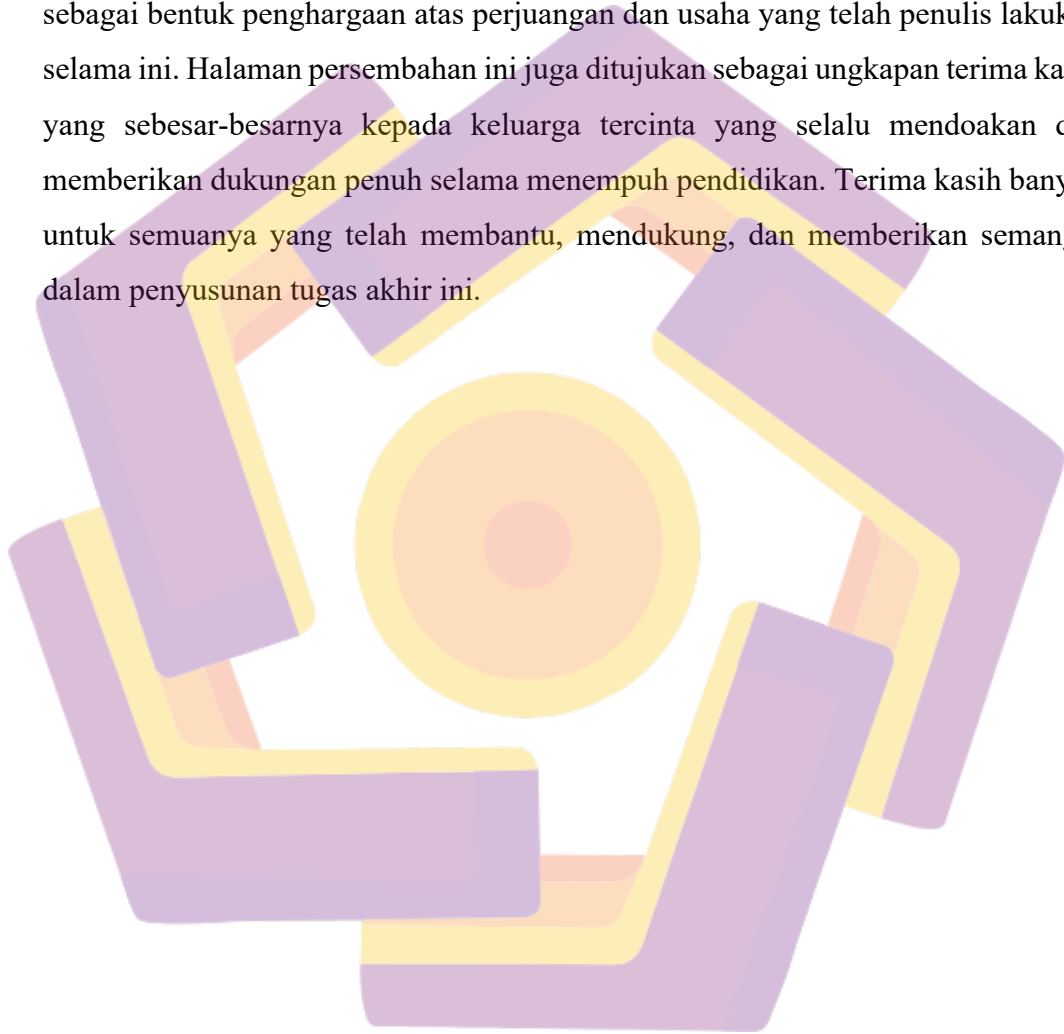
HALAMAN MOTTO

"Menciptakan kesempatan adalah langkah awal menuju pencapaian." -
Anonim



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil Aalamin, puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini penulis persembahkan untuk diri sendiri sebagai bentuk penghargaan atas perjuangan dan usaha yang telah penulis lakukan selama ini. Halaman persembahan ini juga ditujukan sebagai ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan penuh selama menempuh pendidikan. Terima kasih banyak untuk semuanya yang telah membantu, mendukung, dan memberikan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Berbagi Pesan berbasis *Mobile* pada PT Simbolik Impera Dunia”. Sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad Saw. yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis membutuhkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan penuh hormat mengucapkan terima kasih dan mendoakan semoga Allah Swt. memberikan balasan terbaik kepada:

1. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Lilis Dwi Farida, S.Kom., M.Eng. selaku Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir.
3. PT Simbolik Impera Dunia yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di wilayah kerjanya.
4. Keluarga, sahabat dan semua pihak yang secara langsung atau tidak langsung telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Selain itu, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, baik dari penyusunan maupun tata bahasa penyampaian dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca untuk perbaikan dan pelajaran di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 21 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Referensi	5
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Flutter	10
2.2.2 Android	10
2.2.3 Visual Studio Code	10
2.2.4 Matrix.....	10
2.2.5 Chatbot AI.....	11

2.2.6	REST API.....	11
2.2.7	WebSocket	12
2.2.8	Firebase Cloud Messaging	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		13
3.1	Pendefinisian Permasalahan.....	13
3.1.1	Tinjauan Umum	13
3.1.2	Deskripsi Masalah.....	14
3.1.3	Solusi yang Diusulkan.....	14
3.2	Metodologi Penelitian	15
3.3	Analisis Kebutuhan	17
3.3.1	Kebutuhan Fungsional	17
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	17
3.4	Perancangan	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Implementasi.....	25
4.1.1	Hasil Aplikasi.....	25
4.1.2	Penjelasan Integrasi dengan Matrix	54
4.1.3	Penjelasan Integrasi dengan Bot Brigade.....	77
4.2	Pengujian.....	82
BAB V PENUTUP.....		86
5.1	Kesimpulan	86
5.2	Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA		88
LAMPIRAN.....		90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Referensi dengan Penelitian.....	7
Tabel 3.1 Masalah Objek Penelitian	14
Tabel 3.2 Solusi yang Diusulkan	14
Tabel 3.3 Kebutuhan <i>Hardware</i>	18
Tabel 3.4 Kebutuhan <i>Software</i>	18
Tabel 4.1 Komponen Halaman <i>Get Started</i>	26
Tabel 4.2 Komponen halaman <i>Register</i>	27
Tabel 4.3 Komponen Halaman <i>Set-up Profile</i>	28
Tabel 4.4 Komponen Halaman <i>Log In</i>	30
Tabel 4.5 Komponen Halaman Daftar <i>Chat</i>	31
Tabel 4.6 Komponen halaman <i>New Message</i>	33
Tabel 4.7 Komponen Halaman <i>New Group</i>	35
Tabel 4.8 Komponen Halaman <i>Invitations</i>	37
Tabel 4.9 Komponen Halaman <i>Detail Chat</i>	39
Tabel 4.10 Komponen <i>Input Message Bar</i>	42
Tabel 4.11 Komponen Halaman <i>Media Preview</i>	44
Tabel 4.12 Komponen Halaman Informasi Kontak/Grup dan <i>Group Setting</i>	46
Tabel 4.13 Komponen Halaman Utama (Aide) dan <i>Disclaimer</i>	49
Tabel 4.14 Komponen halaman <i>Setting</i> dan <i>Edit Profile</i>	51
Tabel 4.15 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – Cek Ketersediaan <i>Username</i>	54
Tabel 4.16 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Register</i> (Tahap 1)	55
Tabel 4.17 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Register</i> (Tahap 2)	55
Tabel 4.18 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Login</i>	57
Tabel 4.19 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Upload File</i>	58
Tabel 4.20 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – Filter Sinkronisasi.....	59
Tabel 4.21 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – Sinkronisasi	60
Tabel 4.22 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – Konfigurasi Notifikasi	65
Tabel 4.23 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – Mencari Pengguna	66
Tabel 4.24 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – Membuat <i>Chat Personal</i> Baru.....	67

Tabel 4.25 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Update Direct Message List</i>	68
Tabel 4.26 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Membuat Chat Grup Baru</i>	69
Tabel 4.27 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Menerima Undangan Chat</i>	70
Tabel 4.28 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Kirim Pesan</i>	71
Tabel 4.29 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Melihat Informasi Kontak</i>	72
Tabel 4.30 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Melihat Informasi Terakhir Aktif</i> ... 72	
Tabel 4.31 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Keluar Grup</i>	73
Tabel 4.32 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Update Informasi Grup</i>	74
Tabel 4.33 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Update Profile Photo</i>	75
Tabel 4.34 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Update Profile Displayname</i>	75
Tabel 4.35 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Update Status Akun</i>	76
Tabel 4.36 Pemanggilan <i>Endpoint Matrix</i> – <i>Logout</i>	76
Tabel 4.37 Pemanggilan <i>Endpoint Bot Brigade</i> – <i>Melihat Daftar Chatbot AI</i>	77
Tabel 4.38 Pemanggilan <i>Endpoint Bot Brigade</i> – <i>Melihat Detail Chatbot AI</i>	78
Tabel 4.39 Pemanggilan <i>Endpoint Bot Brigade</i> – <i>Membuat Parent Session</i> <i>WebSocket</i>	80
Tabel 4.40 Pemanggilan <i>Endpoint Bot Brigade</i> – <i>Membuat Child Session</i> <i>WebSocket</i>	81
Tabel 4.41 Hasil Pengujian dan Perbaikan Aplikasi	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Pengembangan Aplikasi.....	15
Gambar 3.2 Diagram <i>Use Case</i>	19
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Aplikasi (Bagian 1).....	20
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Aplikasi (Bagian 2).....	21
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Aplikasi (Bagian 3).....	22
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Aplikasi (Bagian 4).....	23
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Aplikasi (Bagian 5).....	24
Gambar 4.1 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>Get Started</i>	25
Gambar 4.2 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>Register</i>	26
Gambar 4.3 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>Set-up Profile</i>	28
Gambar 4.4 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>Log In</i>	29
Gambar 4.5 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman Utama (<i>Chats</i>).....	31
Gambar 4.6 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>New Message</i> dan <i>Detail Chat</i>	33
Gambar 4.7 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>New Group</i> dan <i>Detail Chat</i>	35
Gambar 4.8 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman Utama, <i>Invitations</i> dan <i>Detail Chat</i>	37
Gambar 4.9 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>Detail Chat</i>	38
Gambar 4.10 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Komponen <i>Input Message Bar</i>	42
Gambar 4.11 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Pratinjau media.....	44
Gambar 4.12 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>Contact/Group Info</i> dan <i>Group Setting</i>	46
Gambar 4.13 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman Utama (<i>Aide</i>) dan <i>Disclaimer</i>	48
Gambar 4.14 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>Detail Chat</i> (<i>Chatbot AI</i>).....	50
Gambar 4.15 <i>Screenshot</i> Aplikasi – Halaman <i>Setting</i> dan <i>Edit Profile</i>	51
Gambar 4.16 <i>Screenshot</i> Notifikasi.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

Lampiran 2. Surat Penunjukan Dosen Pembimbing

Lampiran 3. Lembar Persetujuan Judul Tugas Akhir

Lampiran 4. Dokumentasi *Screenshot* dan Foto Pelaksanaan

Lampiran 5. Surat Bukti Penyerahan Produk



INTISARI

Salah satu proses sosial yang sangat penting bagi manusia yaitu berkomunikasi. Aplikasi berbagi pesan atau *chatting* merupakan salah satu alat komunikasi yang memungkinkan pengguna dapat berkomunikasi dengan orang lain secara *realtime*. PT Simbolik Impera Dunia yang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di dalam pembuatan platform digital, telah memiliki aplikasi sosial media bernama SymbolicID yang merupakan aplikasi perpaduan antara media sosial dan platform pencatatan pengetahuan yang tersistematis. Meskipun begitu, aplikasi tersebut tidak memiliki fitur *chatting*. Oleh karena itu, perusahaan tersebut berinisiatif untuk mulai mengembangkan produk inovasi baru berupa aplikasi berbagi pesan yang disebut Mindful Messenger.

Aplikasi Mindful Messenger pada platform *mobile* dibuat dari awal menggunakan Flutter yang kemudian diintegrasikan dengan Matrix Homeserver dan Bot Brigade milik PT Simbolik Impera Dunia. Penggunaan Flutter didasarkan pada fleksibilitas pengembangan aplikasi multi-platform, terutama untuk platform *mobile*. Aplikasi ini diintegrasikan dengan Matrix Homeserver yang merupakan *server* utama untuk mengelola logika bisnis aplikasi dan layanan Bot Brigade yang memungkinkan pengguna bisa berkomunikasi dengan Chatbot AI untuk mencari ilmu pengetahuan.

Hasil aplikasi dapat berjalan dengan lancar setelah diuji oleh tim internal perusahaan dan melalui proses perbaikan. Dengan demikian, pengembangan aplikasi berbagi pesan berbasis *mobile* pada PT Simbolik Impera Dunia telah berhasil dilakukan dengan baik sesuai kriteria, sehingga aplikasi dapat berfungsi dengan baik dan layak digunakan oleh masyarakat.

Kata kunci: Aplikasi *Chatting*, Flutter, Matrix, Chatbot AI

ABSTRACT

One social process that is very important for humans is communication. The message sharing or chat application is a communication tool that allows users to communicate with other people in real time. PT Simbolik Impera Dunia, which is a company engaged in creating digital platforms, has a social media application called SymbolicID which is a combination application between social media and a systematic knowledge recording platform. However, this application does not have a chat feature. Therefore, the company took the initiative to start developing a new innovative product in the form of a message sharing application called Mindful Messenger.

The Mindful Messenger application on the mobile platform was created from scratch using Flutter which was then integrated with PT Simbolik Impera Dunia's Matrix Homeserver and Bot Brigade. The use of Flutter is based on the flexibility of multi-platform application development, especially for mobile platforms. This application is integrated with the Matrix Homeserver which is the main server for managing the application business logic and the Bot Brigade service which allows users to communicate with AI Chatbots to search for knowledge.

The results of the application can run smoothly after being tested by the company's internal team and going through an improvement process. Thus, the development of a mobile-based message sharing application at PT Simbolik Impera Dunia has been successfully carried out according to the criteria, so that the application can function well and is suitable for use by the public.

Keyword: *Chat Application, Flutter, Matrix, AI Chatbot*